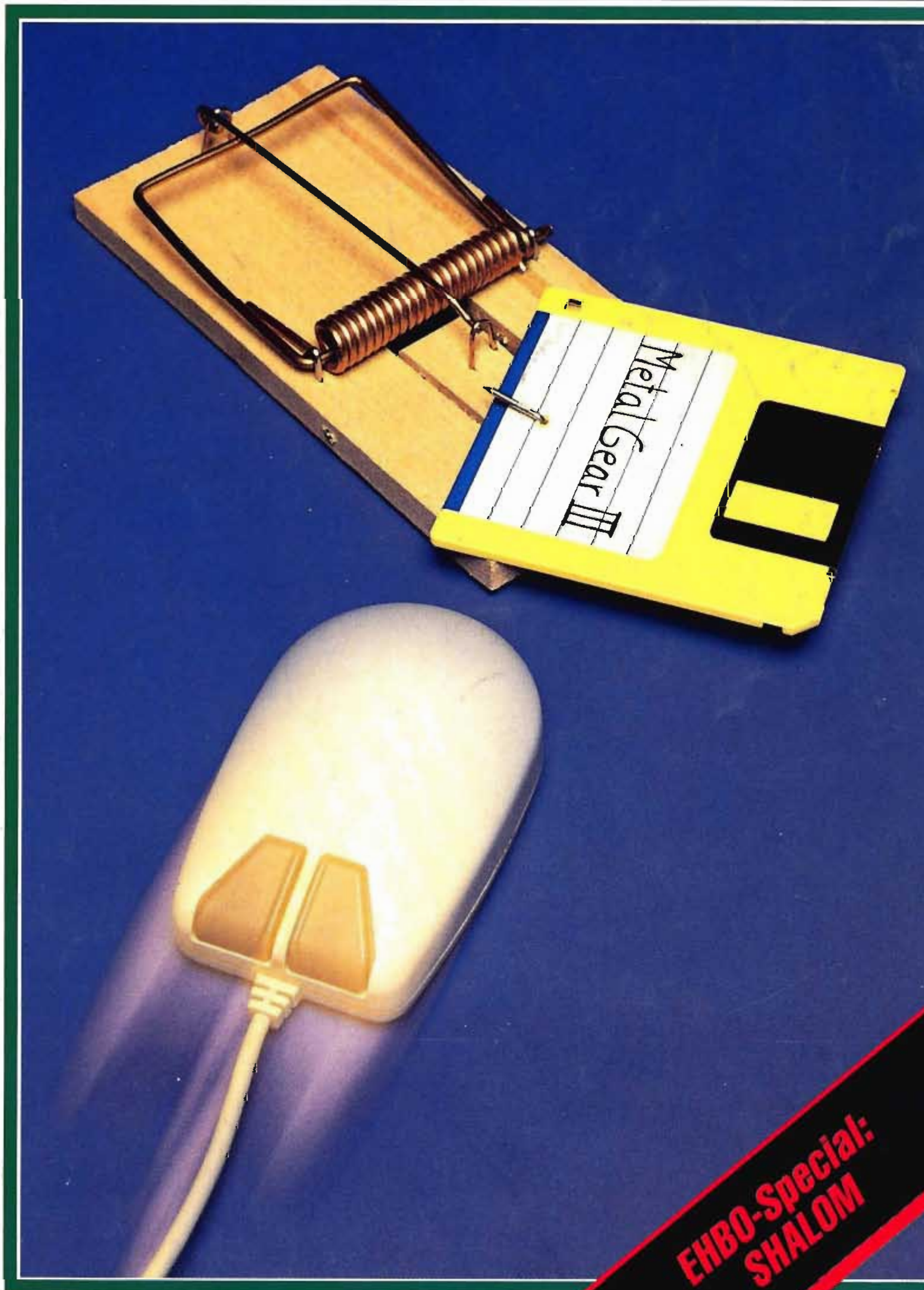
MAGAZINE VOOR DE ACTIEVE MSX GEBRUIKER

MSX® COMPUTER MAGAZINE

MSX

54

8e JAARGANG
NR. 54
Juni 1992
ƒ 7,95 / BFR 160



EHBO-Special:
SHALOM

MCM's Programma Service

Alle programma's uit MSX Computer Magazine zijn ook op diskette verkrijgbaar. Maar op die disks staat vaak meer! Altijd een redactionele extra, maar vaak ook programma's die niet in het blad zelf verschenen zijn.

Diskette MD 53 omvat weer wat leuke extra's:

SCR0DUMP, een screendumper voor onder MemMan, uitgevoerd als TSR;
Een hele reeks Kort&Krachtig listinkjes: 65536, KleLog, Supdel met varianten, Klokje, KKortst, Balk alsmede Patroon en varianten en
ICP/7, ons invoer-controle programma.
Bovendien, alleen op disk: de schermen uit de Art Gallery!
De **extraatjes** zijn:
FONTS.TSR, een TSR om tussen de normale MSX-tekens en het wat vettere FAC-font te kunnen schakelen;
MIDIKLAV.TSR, waardoor met het Philips klavier en Music Module een MIDI-instrument bespeeld kan worden, zoals een synthesiser-module;
Een aantal SIMPL-samples, digitale muziek voor de in MCM 50 gepubliceerde SIMPL-interface.

Verzameldiskettes

MCM heeft een viertal verzameldiskettes samengesteld. The best of MCM, als het ware. Onze beste spellen, utilities, toepassingen en grafische schermen uit de Art Gallery. Uit alle jaargangen hebben we de programma's en bestanden bij elkaar gesprokkeld.

Ook deze diskettes verkopen we in de programmaservice, voor de nieuwe lage prijzen. En wie de hele set in één keer bestelt, die betaald slechts vijfendertig gulden, in plaats van *f* 40,-.
De bestelnummers zijn:

MCM-T1 voor de utilities;
MCM-G1 voor de spellen;
MCM-W1 voor de toepassingen en
MCM-A1 voor de Art Gallery.

De totale set bestelt men onder bestelnummer MCM-S1.

Overzicht

Ook in de vorige nummers boden we u cassettes en diskettes met alle gepubliceerde programma's aan. Deze kunt u nog bestellen. Hieronder treft u een greep aan uit de beschikbare cassettes en diskettes. Opgelet: na MC42 zijn er geen cassettes meer gemaakt. Vanaf disk 43 – die bij blad 44 hoort – zijn er alleen nog maar diskettes beschikbaar.

ONZE PROGRAMMA'S GEBRUIKSKLAAR OP DISKETTE

MC/MD 30 omvat: DiskView, een pracht van een disk-monitor; More, een slim extraatje onder MSX-DOS, waarvan de machinetaal-source ook op cassette en diskette staat; FileFind, FileShow en FileEdit, een drietal 'one-screeners' waarmee men bijvoorbeeld tekstverwerkers voor printers kan aanpassen en een listinkje uit De Trukendoos om MSX-DOS vanaf de RAMdisk te starten met CALL SYSTEM. Bovendien, alleen op diskette, schermen uit MCM's Art-Gallery!

Op MC/MD 32 staan: AscTab, ons residente hulpje dat met één toetscombinatie de MSX tekenset compleet met ASCII-codes op het scherm zet, ideaal voor programmeurs. Compleet met volledige ML-source! Tijdmenu, professioneel timecodes op uw video-tapes zetten, alleen voor NMS 8280; verschillende Kort & Krachtigjes: I/O'tjes printer, 4096 – de eerste MSX2+ listing!, Karset en wat hartverwarmende haardvuren. Tenslotte wat Lezers Helpen Lezers-programmaatjes en bovendien, alleen op diskette, schermen uit MCM's Art-Gallery!

Met MC/MD 34 bieden we: Vuurwerk, zonder kruitdampen prachtige vuurpijlen op uw beeldscherm; Life, het bekende wiskundige spel in speciale MSX-uitvoering waarbij de cellen door vlammen zijn weergegeven, onder de naam BosBrand; Kerstkaart, een serie van drie MSX1 grafische hoogstandjes; WeWish, oftewel Kerstmuziek: We Wish You a Merry Christmas en nog eens drie andere kerstliedjes, waar we in het blad geen ruimte voor hadden.
Verder de Kort & Krachtig listinkjes, met onder meer een bloemlezing uit de haardvuren en uit de Lezers Helpen Lezers een patch voor de Canon T22A printer voor Ease. Bovendien, alleen op diskette, schermen uit MCM's Art-Gallery!

MC/MD 36 bestaat uit: Fiscus90, uw aangifte makkelijk gemaakt; AxelF, machtige muziek voor het FM-PAC; PadKey, een programma om het Philips tekentableau als alternatief toetsenbord te gebruiken; uit de trukendoos: Breedte, Tstprt en Beeper; de vijf programma's uit het Achter de schermen van MSX artikel; het voorbeeld bij 'Gebruikers-vriendelijk programmeren' en de Lezers Helpen lezers listings Intlac5, Seppat2 en Effi. Bovendien, alleen op diskette, schermen uit MCM's Art-Gallery!

MC/MD 38 bevat: CHARED, de Illustratieve Character Editor; de vijf listings bij het Achter de schermen van MSX artikel; de Kort & Krachtig programmaatjes: Blokken, Zadel, Tikken en MCMCM; LFILES, een handige utility onder MSX-DOS en het HALOS-hulpprogrammaatje. Bovendien, alleen op diskette, schermen uit MCM's Art-Gallery!

MC/MD 40 bevat: DiaShow, een programma om scherm acht plaatjes tot een fraaie presentatie te verwerken; alle muziekjes uit het artikel Computergeluid en Muziek; Viper, muziek voor de FM Panasonic Amusement Cartridge; de trukendoos-listings; Datab, het voorbeeld-programma waarmee u gegevens kan invoeren en de listings uit de ML-cursus. Bovendien, alleen op diskette, schermen uit MCM's Art-Gallery!

Cassette/diskette MC/MD 42 omvat: MOVMAK en MAKDAT, een **animatieprogramma** met voorbeeld. PRINTAT, een simulatie van het PRINT AT commando. CIRGAM, het spel met de cirkels. KNIPPRAS, DRIED, KRUL, DISKAN, GEMEEN en AGAME, oftewel een aflevering van K&K. Bovendien, alleen op diskette, schermen uit MCM's Art-Gallery!

Bestellen

Bestellen kan men alleen middels de bestellijst uit de LezersService. Alleen een giro-overschrijving met daarop uw bestelling is niet afdoende, gezien de hoeveelheid bestellingen die we moeten verwerken. Stuur dus altijd ook de bestellijst mee. Een MCM disk kost slechts *f* 12,50, een cassette moet *f* 7,50 opbrengen, maar vergeet u niet de vaste verzendkosten op te tellen op de bestelpagina? Voor abonnee's geldt een extra korting van vijf procent.

MD 44 omvat: Versie 2.1 van de Memory Manager van het MSX Software Team, met TL, TK en TV. Daarnaast natuurlijk verschillende Kort&Krachtigjes, de voorbeelden van MDL-lib en het MSX Schermen verhaal en de cheaters uit de EHBO.

Disk MD 46 bevat: Versie 2.30 (met TL.COM versie 2.31) van de Memory Manager van het MSX Software Team die met ingang van MCM nummer 49 versie 2.2 op deze schijf vervangt, de voorbeelden uit 'Pointers in Basic' en 'SOUND effects', de programma's uit de Lezers Helpen Lezers, het MSX2+ verhaal en het Barcode verhaal. En, alleen voor MSX2+ videochips, enkele fraaie schermen gedigitaliseerd met de Sony HBI-V1 digitizer.

Disk MD 48 biedt u: **RUSSIA**, het uiterst verslavende spel voor MSX2 en hoger, een echte aanrader; de zeven Kort & Krachtig listings, onder meer de 'onmogelijke' figuur en 4096 in machinetaal, om alle MSX2+ kleuren snel op het scherm te toveren; **DSKTST**, het programma bij het disk-artikel in dat nummer; de voorbeelden bij de ML-cursus en de schermen uit MCM's Art Gallery. Deze disk bevat ook de nieuwste versie van MST's Public Domain project **MemMan**.

MD 50 bevat onder meer Japans materiaal: PMARC en PMEXT, tezamen een heel fraaie Japanse PD archiveer-set waarvan de handleiding vertaald te vinden was in MCM 51; Balloon Punch, een eenvoudig Japans PD-spel; SCHUIF, een puzzelspel dat u uren bezig zal houden; De MIDI-voorbeelden uit onze nieuwe cursus; NOSYS, om de attributen van DOS 2.20 systeembestanden naar uw hand te zetten;
het Turbo-Pascal programma "Bezier"; de voorbeelden uit de zevende aflevering van onze ML cursus; een voorbeeld bij jANSI en het cheat-programma uit de E.H.B.O.

MD 52 heeft als inhoud: het spel bij het artikel omtrent de ASCII C-compiler; het in machinetaal geschreven spel Switch, ook voor MSX1; een reeks MemMan TSR's en ICP/7, ons invoer-controle programma. Bovendien, alleen op disk: de schermen uit de Art Gallery!

Copyright

Mogelijk ten overvloede wijzen we er nog maar eens op dat MCM-listings géén Public Domain zijn. Het is niet toegestaan om MCM-programma's in een BBS'en of PD-bibliotheek op te nemen. Wie dat wel doet maakt zich schuldig aan een inbreuk op het copyright van zowel Aktu Publications als dat van de afzonderlijke auteurs.

MSX COMPUTER MAGAZINE
is een uitgave van
Aktu Publications b.v.
Amsterdam

Uitgever
Wammes Witkop

Redactieadres
MSX Computer Magazine
Postbus 2545
1000 CM Amsterdam
Tel.: 020 - 624 26 36, fax : 020 - 624 01 89

Hoofdredacteur
Wammes Witkop

Redactie
Max Barber, David Boelee, Paul te Bokkel, Ronald Egas, Hans Niepoth, Harry van Horen, Loek van Kooten, Markus The, Edgar Hildering, Lies Muller, Mathijs Perdec, Kees Reedijk, Hayo Rubingh, Ries Vriend, Robbert Wethmar, Ramon v.d. Winkel.

Vragentelefoon redactie
Het 'vragenuurtje' op donderdag bestaat niet meer. Heeft u vragen omtrent de inhoud van het blad, dan kunt u op dinsdag en vrijdagmiddag tussen 14.00 en 16.00 uur bellen, tel. 020-624 26 36.

Acquisitie
Robert Lie
Tel.: 020 - 624 99 69
Niet bedoeld voor I/O'tjes

Lezersservice
Voor het bestellen van cassettes en diskettes kunt u de bestellijst elders in dit blad invullen en opsturen naar:
Aktu Publications b.v.
LezersService
Postbus 2545
1000 CM Amsterdam

Vormgeving
Mariëlle Mink

Fotografie
Jan Bartelsman

Cartoons
Eddie Aarts
Fonts + Files - Haarlem

Zetwerk & lithografie
Perscombinatie Produkties - Amsterdam

Druk
Tijl Offset - Zwolle

Distributie
Beta Press/van Ditmar Gilze
Tel.: 01615 - 7800

Toegezonden materiaal
Tenzij uitdrukkelijk anders overeengekomen heeft MCM het recht om vrijelijk te beschikken over alle haar toegezonden materiaal.

Abonnement
Hfl. 60,–/Bfr 1200 voor 8 nummers. Buiten de Benelux: *f* 85,–. Het abonnement kan elk gewenst moment ingaan (zie de bon elders in dit blad) en wordt automatisch verlengd, tenzij 6 weken voor de vervaldatum schriftelijk is opgezegd.

Voor vragen omtrent abonnementen kunt u ons bereiken op maandag, woensdag en vrijdag van 13.00 tot 15.00 uur, 020-639 00 50

Inhoud MSX Computer Magazine 54

Beginnerspagina's

Besprekingen

Rubrieken

Listings

MK

Libellendans 30
2907 RN Capelle a/d IJssel
tel.: 010-4581600 – fax: 010-4423601
K.V.K.: 158006 – Gironummer: 5687067

Winnaars MCM Programmeer wedstrijd

De hoofdprijswinnaar **"TROUBLE IN TOWN"** Een fraai doolhofspel van konami kwaliteit waarin men moet proberen een dorpje weer van stroom te voorzien, nadat de bliksem de hoogspanningskabels heeft vernietigf. Jammer alleen dat daardoor de locale politierobots op hol geslagen zijn, want zonder stroom is de centrale computer uitgevallen...
Wordt geleverd in fraaie kunstof doos met kleuren cover. Prijs *f* 29.95

Het spel **QOP** is een soort puzzel waar de jury heel wat plezier aan beleefd heeft. Het verhaal is dat men met een ruimteschip is gestrand op een vreemde planeet – voorzien van een fraaie intro met dat ruimteschip. Nu moet men energie-kristallen verzamelen, voor men weer verder kan. Al met al een heerlijke puzzel, grafisch erg mooi. Lastig ook, dat wel. Van de 128 velden hebben we misschien de eerste tien kunnen uitspelen, voordat we toch echt de volgende inzending moesten bekijken.
Wordt geleverd in fraaie kunstof doos met kleuren cover. Prijs *f* 19.95

SOLITAIRE is een bekend bordspel, dat nu ook beschikbaar is voor de MSX. Meerdere borden, demo-modes, het saven en laden van spelsituaties alsmede het kunnen uitprinten van de zetten betekenen dat deze computeruitvoering duidelijk wat toevoegt aan het bordspel. De vele extra's hebben de jury kunnen bekoren.
Wordt geleverd in fraaie kunstof doos met kleuren cover. Prijs *f* 19.95

CASTLE ESCAPE is een beetje geïnspireerd op Knightmare, maar wat uitvoering betreft wel vrij simpel. De sprites zijn eenvoudig gehouden. Het doolhof echter niet; het kasteel telt 64 schermgrote velden!
Wordt geleverd in fraaie kunstof doos met kleuren cover. Prijs *f* 19.95

SPELLEN VERZAMELDISKETTE 1 & 2
De twingtig beste spellen uit de overige inzendingen zijn verzameld op een tweetal verzameldiskettes. Wat de kwaliteit betreft: de jury had er moeite mee de beste aan te wijzen, de oorzaak daarvan vindt u op deze disks.Wordt geleverd in fraaie kunstof doos met kleuren cover. Prijs per stuk *f* 19.95

MSX MODEMS

Wij hebben nog de beschikking over een partij MSX Miniware modems, deze modems zijn bijna volledig compatibel met het Philips NMS 1250 modem. Daarom hebben wij twee verschillende types.
Eén type werkt op de volgende computers: Philips 8250/55/80, 8235-00, Sony 500/700/900 en heet type **MODI**.
Het andere type werkt op de Philips VG 8235-20, NMS 8245, Panasonic Turbo R en heet type **STAND**.
Elk modem wordt geleverd compleet met handleiding en software op diskette.

MSX Modem Type STAND	**Hfl. 49,--**
MSX Modem Type MODI	**Hfl. 79,--**

KLEUREN MONITORS

Wij kunnen nog enkele **Philips Kleurenmonitors** aanbieden: Type CM 8802.
Dit is een moderne kleurenmonitor, specifiek voor gebruik met de meeste huis- en personal computers en MSX in het bijzonder.

De monitors hebben een RGB Scart aansluiting en een video in en audio in aansluiting. Een RGB Kabel wordt door ons *gratis* meegeleverd.

Zolang de voorraad strekt zijn ze bij ons af te halen op afspraak voor **SLECHTS Hfl. 475,--.**

MK geeft hierop 3 maanden garantie.

KLANTEN INFO - KLANTEN INFO

Heeft u ook zo'n problemen met ons telefonisch bereiken??? DAT KLOPT! Wij zijn telefonisch te bereiken op kantoorwerkdagen op kantooruren, om de eenvoudige reden dat we een kantoor zijn! Dus... van maandag t/m vrijdag van 09:00 tot 18:00 uur. En omdat we vaak op pad zijn krijgt u dan nog eens dat klierige antwoordapparaat!!! Wanneer wij dan eindelijk eens tijd hebben om terug te bellen, het liefst ook overdag, lukt het ons niet altijd iemand te spreken te krijgen. Om andere bellers ook een kans te geven, geven we het na drie keer proberen op. Door de gigantische vraag naar onze artikelen en diensten hebben we daarom vaste bel uren.
Voor technische informatie belt u donderdags van 17:00 tot 19:00 uur
Voor telefonische bestellingen belt u dinsdags van 15:00 tot 17:00 uur *

* Let op, indien u telefonisch bestelt moet u er rekening mee houden dat deze bestellingonder rembours naar u verzonden wordt, hier wordt dan Hfl. 10.-- rembours kosten extra voor in rekening gebracht.
Eenmaal per week versturen we alle bestellingen die we op voorraad hebben. Schrijft u een bedrag over via uw bank, reken dan op een levertijd van 4 weken. Per giro moet u rekenen op 3 weken. Betaalt u per cheque of onder rembours dan duurt dit 2 weken. Afhalen kan natuurlijk ook maar alleen op afspraak!!!
Tot 1 april hebben wij geen verzend kosten gerekend, helaas kunnen wij dit niet meer handhaven. Daarom worden vanaf 1 april ook verzend kosten gerekend.

Verzendkosten: bestellingen tot en met Hfl. 50.--	**Hfl. 5.--**
bestellingen tot en met Hfl. 500.--	**Hfl. 15.--**
bestellingen boven de Hfl. 500.--	**Hfl. 0.--**
Telefonische bestellingen/rembourskosten extra	**Hfl. 10.--**

Het spijt ons u niet beter te kunnen berichten.

Ietwat ongebruikelijk in huidig MSX land maar...... bij ons krijgt u echt een jaar garantie en een uitstekende service!!!!!

MK FAC MIDI interface

Voorzien van Midi-in en MIDI-out. Voorbeeld programma's en informatie voor de programmeur worden meegeleverd. Ook leverbaar met FAC-soundtracker Pro

Midi interface	**Hfl. 149,50**
FAC soundtracker *Pro*	**Hfl. 75,--**
Beiden in één koop	**Hfl. 199,50**

(exclusief verzendkosten)

Druk en gezellig

MSX-beurzen hebben altijd weer iets knus, al was het maar omdat ze de mensen met elkaar in contact brengen. Lijfelijk contact zelfs, want tijdens de beurs in Tilburg schijnt men 's ochtends over de hoofden hebben kunnen lopen! Of moeten lopen, als men nog iets wilde kunnen zien...
Dat heb ik zelf weliswaar gemist, ik kwam pas tegen de middag, maar de toestand van de MSX Computer Magazine standbemanning sprak boekdelen: ze zagen er knap uitgeput uit. Het belendende MSX Software Team was er overigens niet veel beter aan toe en de twee PC's (Booh!) die wat verscholen onder de kraam stonden om diskettes te kopiëren hadden overuren gemaakt. Kortom, een prima beurs, een groot succes waarmee ik de harde werkers van de Tilburgse Club van harte wil feliciteren.
Toen ik arriveerde stond er al een leeg bladenkratje achter de kraam, waarin men alle ter recensie aangedragen zaken verzamelde. En terwijl ik over de beurs wandelde werden de diskettes me, al dan niet met handleiding, van alle kanten toegestoken. Materiaal voor maanden, als we alles gaan bespreken!

REDACTIONEEL



De enige wanklank wat mij betreft was de stand van Wimasoft, waar men Allcopy aan de man probeerde te brengen. Een breekijzer voor krakers, gepresenteerd als gereedschapje om 'backups' te kunnen maken. Alleen, wie Allcopy koopt krijgt wat aardige voorwaarden voorgeschoteld. Leest u even mee?
"Iedere koper van dit programma dient zijn volledige naam adres en woonplaats aan de auteur bekent (sic) te maken. Deze gegevens worden gekoppeld aan het DISKNUMMER waarmee uw diskette is gemerkt. Het programma blijft altijd eigendom van de auteur. Het is niet toegestaan om ALLCOPY 1.03 op een andere schijf over te zetten op welke manier dan ook. Het is niet toegestaan ook maar iets op of aan de diskette te veranderen."
Ik zal u met het vervolg van dit wat kromme proza niet lastig vallen, de bedoeling is duidelijk. Meneer verkoopt voor grof geld een breekijzer en is zelf als de dood voor inbrekers. Wat heet, een werkkopie van Allcopy maken acht men een halsmisdaad. Men wast de handen in onschuld en geld stinkt niet. Een misselijkmakende mentaliteit, eigenlijk. Vooral als ik de prijs van Allcopy eens in ogenschouw neem, want dit diskje moet *f* 125,- opbrengen!
Toen ik na de beurs trachtte Wimasoft eens te spreken had dat nog heel wat voeten in de aarde: Wimasoft had officieel geen stand! Men was gewoon tussen twee kramen in aan de verkoop begonnen. Na enig speurwerk heb ik de maker toch aan de telefoon weten te krijgen, hetgeen een wat opmerkelijk gesprek opleverde. Meneer snapte niet dat ik me verbaasde over zijn voorwaarden, want volgens hem zou je alles mogen kopiëren als er niet expliciet bijstaat dat het verboden is! Vandaar dus, dat was toch heel logisch? Het idee dat Allcopy wel eens voor illegale praktijken kon worden gebruikt was echter nog nimmer bij hem opgekomen. En als het al zo zou zijn, dan was dat zijn zorg toch niet?

Ach, wat zal ik zeggen. Allcopy is niet het enige kraakprogramma, maar wel verreweg het duurste. En nog afgezien van het feit dat MCM dit soort 'tools' niet wil recenseren had Wimasoft liever helemaal geen aandacht van de bladen. De collega's van Club Magazine hadden op de beurs hun neus al gestoten.
Al met al blijft het ook op MSX-beurzen een beetje oppassen, want 125 gulden voor een kraakprogramma – of zoals Wimasoft volhoudt: backup-utility – is toch wel een beetje een fantasieprijs.
Afgezien van deze 'handelaar' echter – en enkele niet-betalende ex-adverteerders die ik altijd weer op de beurzen schijn te moeten tegenkomen – was het gebeuren heel geslaagd. Meer bezoekers, meer aanbieders, meer nieuwe zaken voor MSX. De vaart zit er nog altijd goed in met dat systeem dat Philips en Sony niet meer zagen zitten.

Tot slot nog één anecdote. Tijdens het opruimen kwam er een MSX'er aan de stand, die zijn huisdier had meegenomen. Een fikse vogelspin – en de vraag was of ik daar bang voor zou zijn.
Nee dus, ik ben niet voor niets ooit jaren biologie-student geweest. Maar toen we even aan de praat raakten bleek deze MSX'er een soort spijtoptant: na een kort uitstapje naar de Amiga had hij toch weer voor de betere homecomputer gekozen. En als iedere MSX-gebruiker nu de komende zomer één Amiga-eigenaar op het rechte pad brengt – en hem meteen een abonnement op MCM aanpraat – dan wordt het op de beurs in Zandvoort nog véél drukker!

Wammes Witkop

Disks met gaatjes

Elke MSX'er gebruikt floppydisks. Althans, bijna elke MSX'er. En we hebben allemaal wel eens meegemaakt dat een disk die eerst niet goed geformatteerd wilde worden bij een tweede poging foutloos bleek. Vreemd? Niet echt, als men wat meer van floppies weet.

Op een diskette kan informatie worden opgeslagen. Net zoals bij een videoband of een audiocassette. Het basisprincipe is in alle gevallen hetzelfde, want alledrie die media zijn *magnetisch*. De werking berust op het magnetiseerbaar materiaal op de band of op de cookie, zoals het kunststof schijfje dat het hart van een floppydisk vormt heet. En om uit te leggen hoe dat werkt is een stukje geschiedenis noodzakelijk.

Draadrecorder

De allereerste geluidsrecorders waren geen bandrecorders, maar draadrecorders. Op de spoelen zat een lang stuk dun en soepel ijzerdraad, dat als opname- en weergavemedium werd gebruikt. Daarbij maakte men gebruik van het al eeuwen bekende feit dat bepaalde materialen, zoals ijzer, zich laten magnetiseren. Door een sterke magneet langs een ijzeren spijker te halen kan men die spijker ook magnetisch maken: magnetisme is overdraagbaar. Zo'n magnetisch gemaakte spijker kan vervolgens als een primitieve kompasnaald worden gebruikt, zoals in veel natuurkundeboeken te lezen valt. Met andere woorden, dat magnetisme is op zijn minst niet meteen weer verdwenen: het gemagnetiseerde ijzer blijft langere tijd magnetisch. Minder sterk dan de magneet die gebruikt werd om het 'op te laden', maar het magneetveld blijft lange tijd aantoonbaar. Een magneet is een soort geheugen.

Elektromagneet

Maar er zijn meer manieren om een magneet te maken. De elektro-magneet bijvoorbeeld, een constructie waarbij een stuk stroomdraad om een ijzerkern gewikkeld is. Als er stroom door die draad loopt blijkt dat opeens een heel sterk magneetveld te veroorzaken. En niet alleen dat, maar dat veld draait ook nog eens om, als we de plus en de min van die stroom omdraaien. Ook het omgekeerde is waar: als zo'n elektromagneet zonder dat er spanning op de draadwinding staat door een wisselend magnetisch veld bewegen kan er spanning over die spoel gemeten worden.
Vanaf dat punt is de draadrecorder niet zo lastig meer. Twee spoelen, ijzerdraad, een elektromagneet en wat motoren om die draad langs die magneet te laten lopen. En zie daar: de draad houdt in de vorm van wisselende magnetisatie keurig een signaal vast, wat middels wat elektronica zoals versterkers aan de kop – zoals we die elektromagneet nu maar gaan noemen – wordt aangesloten. Wanneer later de zaak omgedraaid wordt en de draad langs de kop gevoerd wordt, terwijl de versterker juist het signaal wat van de kop komt versterkt, dan krijgen we een redelijk natuurgetrouw signaal terug. En dat was de eerste draadrecorder voor geluid.

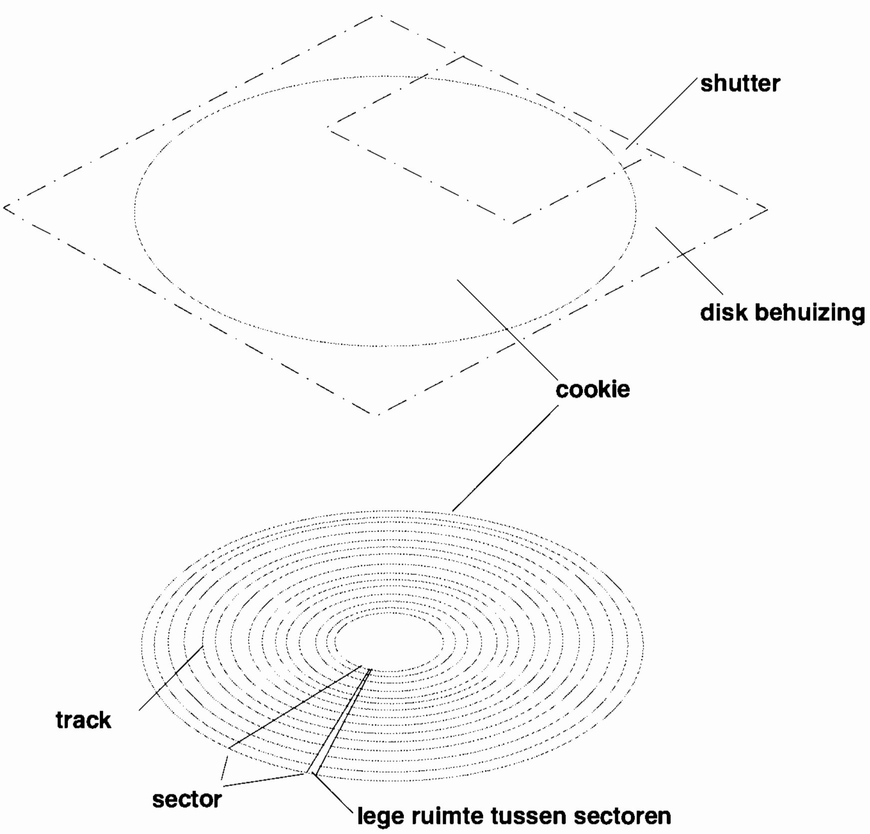
De volgende stap

Van draad naar band was een zeer voor de hand liggende stap. IJzerdraad is zwaar en kan nog roesten bovendien. Een kunststof band met daarop een magnetiseerbare laag bleek veel handelbaarder en betrouwbaarder.
Om te beginnen, het *kopcontact* is bij een band vele malen beter. De kop heeft niet te maken met een ronde draad, maar met een vlak oppervlak. En door de kop zo te bouwen dat deze een breed spoor van de band gebruikt kan er veel meer signaal op die band worden verstouwd, zodat er ook meer teruggelezen kan worden als op het afspelen aankomt. En al snel bouwde men zelfs stereorecorders, met twee koppen naast elkaar, ééntje voor het linkerkanaal en ééntje voor het rechterkanaal. De sporen werden smaller, maar het signaal bleef afdoende, zeker voor geluid.
Maar er zijn meer problemen dan alleen de signaalsterkte...

Frequentie

Zo'n gewone bandrecorder werkt exact als de cassetterecorder. En uiteindelijk geldt daarbij dat het *frequentiebereik* best te overzien is. Om spraak goed weer te geven worden niet zulke hoge eisen gesteld, dan is een *bandbreedte* van tussen de 100 Hertz en de 4000 Hertz (dat noemen we meestal 4 KHz.) afdoende. Hertz is daarbij het aantal trillingen per seconde, waarbij voor spraak per seconde zo'n 4000 veldwisselingen op de band genoeg zijn. HiFi stelt aanzienlijk hogere eisen: daar is de bovengrens om en nabij de 18 KHz.
En dat wordt op een gewone cassette lastig, want die heeft een bandsnelheid van 4.75 centimeter per seconde. Afgerond moeten er dan per millimeter band 38 veldwisselingen worden vastgelegd, en dat stelt hoge eisen aan de kwaliteit van het magnetiseerbaar materiaal. De werking van de kop dient dan heel zorgvuldig te zijn berekend: het signaal moet in de lengterichting van de band zo min

DOET'IE HET
OF DOET'IE HET NIET



mogelijk spreiden. Eigenlijk is de truuk om de diepte in te gaan.
Over video zullen we het maar niet hebben, want daar zijn de bandbreedtes veel en veel groter en worden er technisch complexe truuks gebruikt om de bandsnelheid ten opzichte van de kop te verhogen. Om één tip van de sluier op te lichten: een videorecorder gebruikt geen vaste kop, maar een ronddraaiende koppentrommel, die diagonale spoortjes schrijft, die door de elektronica later weer tot één signaal worden samengevoegd. De gecombineerde beweging van koppentrommel en band levert – vanaf die kop gezien – een hele hoge relatieve bandsnelheid op, terwijl de band zelf niet erg snel wordt getransporteerd.

Sporen of sectoren

En dan nu: de diskette. Ook daar is het allemaal niet zo rechttoe-rechtaan als bij de audio-cassette, hoewel we wel dezelfde soort problemen tegenkomen.
Bij een disk is het magnetiseerbaar materiaal op het schijfje, de cookie, aangebracht. Twee kleine oppervlakten – één bij enkelzijdige disks – waar heel wat informatie op moet staan. Bovendien, de disk wijkt in één opzicht ingrijpend af van de geluids- of videoband. Bij banden staat de informatie *sequentieel*, ofwel achter elkaar. Op zich prima, want in principe willen we een stuk muziek wel gewoon van het begin af aan horen. Het is alleen wat lastig als we een nummer middenin een cassette zoeken.

Voor een disk zou dat rampzalig zijn, als we de hele disk zouden moeten doorzoeken voordat we het gewenste stukje vinden. Vandaar dat op een disk geen lang spiraalvormig spoor staat, maar juist allemaal kleine stukjes die per stuk te vinden zijn, de sectoren. Binnen iedere sector staan de data dan weliswaar sequentieel, maar de sectoren zelf zijn per stuk snel onder de kop te manoeuvreren.

Tracks

Om de disk in logische stukje op te delen zijn er eigenlijk drie eenheden. Naast de voor de hand liggende – de twee zijden – zijn dat de tracks en de sectoren.

Een track is eigenlijk zoiets als een spoor, maar dan als één enkele cirkel. Op het diskoppervlak zijn een flink aantal tracks, die allemaal cirkelvormig binnen elkaar liggen. Afhankelijk van het soort disk zijn dat er meestal 40 of 80. Het aantal tracks bepaald natuurlijk ook meteen de maximale spoorbreedte, waarbij geldt dat tussen de tracks onderling ook nog een lege ruimte moet zitten – anders zou de kop geen zuiver signaal kunnen lezen maar meteen stoorsignalen opvangen van de tracks ernaast. Overigens worden al die tracks door slechts één kop per kant beschreven en gelezen: die kop wordt heen en weer bewogen, terwijl de disk juist ronddraait. Zo kan de kop iedere plek op de disk bereiken.
Uitgaande van een 80-tracks 3.5 inch diskette zal het duidelijk zijn dat die spoorbreedte eigenlijk wel erg smal is.

Sectoren

Maar daarmee zijn we er nog niet. Want de tracks zijn weer verdeeld in sectoren. En een sector is de kleinste hoeveelheid informatie die we van een disk kunnen lezen of er naartoe schrijven. En in dat laatste zit hem de kneep.
Iedereen die wel eens met een videorecorder of een gewone bandrecorder heeft gespeeld zal weten dat het onmogelijk is om zonder meer een fraaie 'las' te maken, het ene geluid of beeld in het ander over te laten lopen simpel door een stukje opnieuw op te nemen. En met diskettes is dat wel wat we willen: als we een bestand opnieuw wegschrijven moet het niet tot verminkingen aan het einde van een ander bestand leiden. De lassen moeten schoon zijn.

Vandaar de sectoren: stukjes van een track die in één keer geschreven – en gelezen – worden. Elke track op een disk is in een aantal sectoren verdeeld: op gewone disks zijn dat er 9, op high density disks zelfs 18. Tussen die sectoren zitten lege stukjes disk, zodat er geen sprake in van lassen: iedere sector staat geheel op zichzelf op de disk.

Een sector bestaat uit een aantal bytes data, voorzien van de nodige omringende informatie. Zo is iedere sector voorzien van een sectornummer, dat nodig is voor de interne boekhouding van een diskette – en die is niet mis, want al die losse stukje moeten wel in de juiste volgorde gelezen of beschreven worden. Ook heeft elke sector een controlegetal, dat achter de eigenlijke data staat. Als gebruiker heb je daar nooit iets mee te maken, maar de diskdrive-logica zelf gebruikt die controlegetallen wel degelijk.
Zo'n controlegetal is eigenlijk de uitkomst van een speciaal soort rekensommetje over alle gegevens in een sector, en ook bij het lezen van een sector rekent de disk-controller dat getal vliegensvlug uit. Als dat niet overeenkomt met de checksum zoals die van de disk gelezen

wordt probeert de controller de sector nogmaals te lezen. En als het na een aantal keren proberen nog niet klopt, dan wordt de gebruiker gewaarschuwd dat deze sector niet betrouwbaar meer is: er verschijnt een foutmelding.

Boekhouding

Sides, tracks en sectoren. Drie getallen, die tezamen het coördinatenstelsel van onze nederige floppies vormen. En waaromheen een hele boekhouding moet worden bijgehouden.
Bij kleine bestandjes is dat relatief simpel. Als een bestand niet groter dan één sector is, dan lijkt het allemaal nog wel te overzien. Bestand zus-en-zo staat gewoon in sector zoveel – en met een klein omrekentabelletje weet de disk-elektronica dan wel uit te puzzelen welke kant en welke track dat is. Eenmaal bij die track aangekomen zal de kop van iedere sector het identificatienummer lezen, net zolang tot de goede sector voorbij komt suizen. Inlezen in de buffer en klaar is Kees.

Grotere bestanden zijn veel lastiger. Want je mag er niet op rekenen als diskcontroller dat de logische volgende sector ook de aansluitende informatie bevat. In eerste instantie misschien wel, maar als een disk eenmaal een tijd in gebruik is geweest wordt het wel wat ingewikkelder. Want die gebruikers, die wissen ook voortdurend bestanden. En dan willen ze wel graag die sectoren weer voor nieuwe gegevens kunnen gebruiken.

Verbrokkeld

Stel u voor, een bestand beslaat de eerste vier sectoren van een disk. Een tweede bestand bezet de volgende tien sectoren, en verder is die disk leeg. Simpel zat, niet? Vervolgens haalt de computergebruiker het in zijn of haar hoofd een derde file aan te leggen. Oke, ook niet lastig: gewoon vanaf sector 15. Maar dan komt de truuk. Er moet iemand zo nodig bestand nummer twee wissen – en nu zijn de sectoren 5 tot en met 14 weer vrij. Natuurlijk is men niet zo beleefd om die weer in één keer te beschrijven, de volgende file meet 20 sectoren. En komt dan ook in twee stukken op de disk: eerst de leeggekomen sectoren 5 tot en met 14, en daarna de overige tien sectoren in lege ruimte achter het oorspronkelijke derde bestand.

En zo gaat dat door. De disk wordt tijdens het gebruik een ware legpuzzel van sectoren. Die boekhouding – en de tijd die de kop bezig is om de puzzelstukjes in logische volgorde op te halen – kan flink oplopen.

Directory

Die boekhouding staat ook op de disk zelf, want zonder die gegevens is een diskette een hopeloos geval. De eerste sectoren worden daarvoor gebruikt. Na een 'bootsector' volgen de directory-sectoren en de FAT. Pas daarna komen de eigenlijke data-sectoren, waarin onze gegevens staan.
De bootsector is daarbij een speciaal geval. Daar vinden we zaken zoals de naam van de disk, een kenmerk onder welk systeem de disk is geformatteerd, een tabel met zaken zoals het aantal zijden, tracks en sectoren en – als het een disk betreft die zelf de computer kan laten starten – een heel klein programmaatje.
Na de bootsector volgen een paar sectoren met de directory, de inhoudsopgave van de schijf. Per bestand is er ruimte gereserveerd voor zaken zoals de naam, de tijd en datum dat het aangemaakt is, wat systeem-informatie en vooral de sector waar het bestand begint.

Voor korte bestanden is daarmee de kous af, maar voor verreweg de meeste bestanden – die meer dan één sector in beslag nemen – niet. Want de ontwerpers van dit disksysteem zijn slim geweest en hebben niet in die directory lijsten willen opnemen van de sectoren die elk bestand in beslag neemt. Dan zou men bij elk bestand een heel stuk ruimte moeten hebben reserveren alleen daarvoor en dat zou verspilling zijn. Vandaar dat er voor die kettingen van sectoren, die uiteindelijk de bestanden vormen, een aparte tabel bestaat.

De FAT

Die tabel heet File Allocation Table en daar bestaat geen ordentelijke Nederlandse vertaling voor. Krom gezegd is het de bestands-toewijzing tabel – de lijst waarin de disk-controller kan opzoeken welk bestand waar staat en welke sectoren nog vrij zijn. En iedere sector heeft een eigen plekje in die tabel.

Als er nu een bestand wordt weggeschreven, dan zal in de directory worden bijgehouden in welke sector de data beginnen. In het bijbehorende hokje van de FAT echter staat niet bij welk bestand deze sector hoort – dat staat al in de directory en is éénrichtingsverkeer. In de FAT houdt het systeem alleen bij welke *volgende* sector bij het bestand hoort. Met andere woorden, de directory verwijst naar het eerste hokje in de FAT, in de FAT wordt de ketting van sectoren bijgehouden. Middels de FAT kan het hele bestand – als het over meerdere sectoren verspreid is – worden ingelezen. De laatste FAT-entry van zo'n bestandsketen bevat alweer een speciale waarde, die als vlag dient om te melden dat hier het bestand ophoudt.
De FAT is dan ook cruciaal voor een disk. Als de FAT niet meer klopt heb je geen logisch geheel meer, maar een onontwarbare kluwen van losse sectoren. FAT en directory zijn onafscheidelijk.
Omdat de FAT zo belangrijk is, worden er twee exemplaren van bijgehouden. Zo kan men, als de computer over de kop slaat terwijl de FAT net bijgewerkt wordt, altijd trachten om met de tweede versie de disk weer toegankelijk te maken. Maar dat is erg ingewikkeld werk, eigenlijk alleen voor specialisten.

Formatteren

Een disk is uiteindelijk een complex geheel. Vele sectoren, die tezamen een logische eenheid vormen. En die sectoren worden aangelegd tijdens het formatteren. Als een disk gemaakt wordt is die disk maagdelijk. Het magnetisch materiaal is er, maar het bevat geen informatie. Het is een onbeschreven blad. Tracks en sectoren ontstaan pas tijdens het formatteren in de computer. Dat wordt het patroon van cirkels en taartpunten geschreven, waarin later de informatie kan worden opgeslagen. Dan worden de directory-sectoren gereserveerd, de FAT ingevuld en de boot-sector voor het eerst beschreven.

Daarbij kan het natuurlijk gebeuren dat een stukje disk niet helemaal zo is als het zou moeten zijn. De informatie kan er niet goed op geschreven worden bijvoorbeeld door een slecht plekje in de magnetische laag. En ook daar kan het disksysteem mee leven, want toen de diskette net werd ontwikkeld gebeurde dat maar al te vaak. Als men alle diskettes die niet helemaal in orde waren toendertijd zou hebben afgekeurd waren er maar weinig overgebleven.

Vandaar dat een sector meteen na het formatteren twee toestanden kan hebben, namelijk beschikbaar (in orde en nog ongebruikt) of slecht. De Bad Sectors, in het Engels. Zo'n Bad Sector is een sector die toevallig op een slecht stukje van de disk valt. De elektronica ziet dat onder het formatteren want alle sectoren worden niet alleen beschreven met een startpatroon maar ook teruggelezen. Daarbij wordt meteen het al genoemde controlegetal berekend en weggeschreven, en als dat bij het teruglezen niet klopt wordt zo'n sector als onbruikbaar gekenmerkt. Gewoon, door een heel speciaal getal in de FAT te zetten, de tabel waar alle sectoren

hun eigen hokje hebben. Goede sectoren krijgen ook een speciale waarde, die natuurlijk nog niet naar de volgende sector in de ketting verwijst, maar die gewoon aangeeft dat hier een gezonde maar nog niet gebruikte sector zit.

Uitval

Alleen aan het begin is het wel kritisch. Als de eerste sector - de bootsector - niet bruikbaar is, dan wordt de hele disk afgekeurd. En dat geldt ook voor zaken zoals de voor de directory en FAT gereserveerde sectoren. Slechte sectoren worden in de FAT aangegeven, en die bevat alleen data-sectoren.
Dus, als er in die eerste sectoren een fout wordt geconstateerd, dan wordt de hele disk afgekeurd. Weggooien is de beste oplossing, over het algemeen. En dan wel bij het chemisch afval, want 5.25 inch diskettes bevatten het nodige PVC, terwijl ook 3.5 inch diskjes toch echt geen groente, fruit of tuinafval zijn.

Hoe kan dan nou, die uitval. En hoe kan het dat een disk die eerst wel goed is later problemen oplevert. En vooral, hoe kan een disk die eerst weigert zich te laten formatteren bij een tweede poging opeens wel goed blijken te zijn. Allemaal vragen die te maken hebben met de eigenschappen van de disk en dan vooral het magnetisch materiaal op die disk.

Drop-outs

Die magnetische laag is namelijk het lastigste van de hele diskproductie. Niet alleen dienen de juiste ingrediënten in de goede verhoudingen te worden gemengd, maar die laag dient vooral heel gelijkmatig opgebracht te worden op de kunststof drager. En daar wringt soms de schoen, ondanks alle maatregelen tijdens de productie.
Diskettes worden onder 'clean-room' condities gemaakt. Ofwel, de werkers zien er uit als maanmannetjes, in stofvrije pakken, met mutsjes op en de fabriekshal wordt speciaal onder overdruk gehouden, terwijl alle ingeblazen lucht door een hele batterij filters gaat. De strijd tegen het stofje nemen de diskfabrikanten heel serieus, want elk stofje dat zich op een disk weet te nestelen kan die disk onbruikbaar maken. Waar stof zit, zit geen magnetische laag en kan dus geen informatie worden geschreven of gelezen: een zogenaamde drop-out.

Drop-outs zijn onvermijdelijk, de kunst is om er zo weinig mogelijk te hebben. Drop-outs kunnen niet alleen door stof veroorzaakt worden, verontreinigingen in de materialen waarmee de magnetische laag wordt gemaakt spelen ook mee. Of bijvoorbeeld minuscule luchtbelletjes, die tijdens het opbrengen kunnen ontstaan. Bovendien, de ene drop-out is de andere niet. Als er geen magnetiseerbaar materiaal is, dan is er een echte drop-out, dan kan er niets worden beschreven of gelezen. Maar een toevallig dun plekje levert een relatieve drop-out op, een plek waar het signaal alleen maar zwakker zal zijn.

Luchtbelletjes

Luchtbelletjes zijn weer een verhaal apart: daar zit wel degelijk magnetisch materiaal, het zijn dus geen gewone drop-outs. Alleen, de kop komt keer op keer over zo'n luchtbel heen, en eens zal die mechanische belasting de bel doen breken. En dan is er dus opeens wel een drop-out ontstaan, op een plek waar eerst informatie stond. Dat soort processen doet diskettes tijdens het gebruik sneuvelen.

Slijtage is natuurlijk ook van belang. De koppen rusten op de disk en dat houdt in dat zelfs de beste diskette na een aantal keren gebruik de geest zal geven. Afhankelijk van de kwaliteit van de kop – die spiegelglad moet zijn – en de afwerking van het diskoppervlak gaat het lang, zeer lang goed. Miljoenen koppassages zijn geen probleem, maar eens slijt de laag waarin de informatie staat vastgelegd zover weg dat het terug te lezen signaal te zwak wordt en de disk het begeeft.

De buitenrand

Een disk bevat naast de data zijn eigen boekhouding: de directory en de FAT. En die sectoren worden over het algemeen veel vaker gelezen en beschreven dan de rest van het oppervlak. Ofwel, daar is de slijtage het sterkst. Een disk die oud en bejaard wordt zal meestal niet ergens in een bestand een foutje vertonen, maar in de interne boekhouding. En dat is ernstig, want zonder die boekhouding is de informatie niet meer toegankelijk. Vandaar dat fouten tijdens het lezen van de directory een hele goede reden zijn om een diskette subiet te vervangen.

Dat systeemgebied zit aan de buitenrand van de disk. Dat is de plek om zo nu en dan eens kritisch te bekijken op slijtageverschijnselen. En ook de plek die absoluut geen fouten mag bevatten, wil de diskette bruikbaar zijn. Althans, geen fouten binnen de aangelegde sectoren, waar de bootsector, de directory- en de FAT-sectoren moeten staan. En daarmee hebben we de oorzaak te pakken van het verschijnsel dat een disk die niet geformatteerd wenst te worden bij een tweede poging vlekkeloos kan werken. Want tussen die sectoren zit loze ruimte. En als een drop-out tussen de tracks in zou vallen, is er niets aan de hand. De kans daarop bestaat, want waar het patroon begint dat tijdens het formatteren geschreven wordt is een pure toevalskwestie.

Sector-lengte

Er is overigens een goede reden om het systeemgebied aan de buitenrand van de disk aan te leggen: dat stuk is het betrouwbaarst.
Om dat uit te leggen moeten we even terug naar de sectoren, de kleinste data-eenheid op een diskette. Op elke track zit hetzelfde aantal sectoren, met tussen de sectoren onderling wat lege ruimte, om ze per stuk te kunnen beschrijven. De diskette zelf draait met een vaste snelheid, namelijk driehonderd toeren per minuut. De kop schrijft echter gedurende een bepaalde tijd om één sector te formatteren. Ofwel, een sector heeft niet zozeer een bepaalde lengte maar beslaat een bepaalde hoek op de disk. Die hoek, die men zich als een taartpunt kan voorstellen, omvat op de buitenrand meer ruimte dan aan de binnenkant. De sectoren zijn per track wisselend van fysieke lengte, hoewel er evenveel gegevens op staan. De frequentie van de vast te leggen signalen wordt lager, als we naar buiten gaan. En die frequentie is nu meteen de grenswaarde, als het gaat om de capaciteit van het magnetisch materiaal.

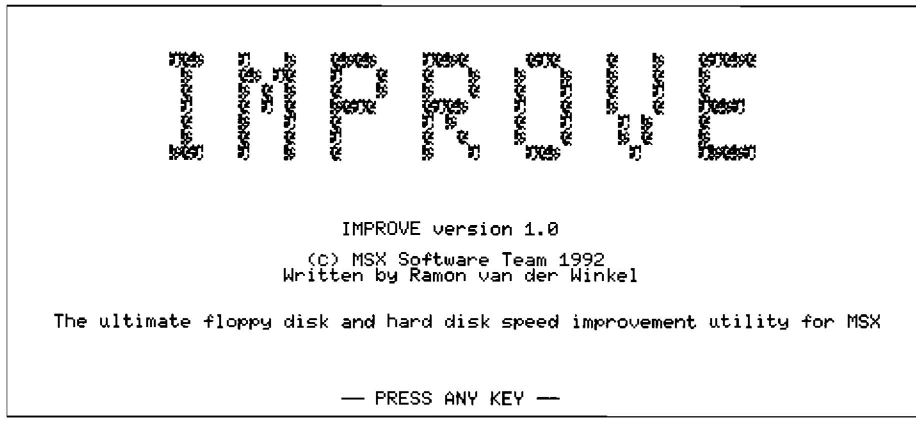
Dat houdt in dat de buitenrand van een disk ruimschoots lagere frequenties moet vastleggen dan de binnenrand en dan ook betrouwbaarder is. Niet voor niets zullen diskfouten bijna altijd op de hogere tracks optreden.

Volgende keer

Er valt nog veel meer over diskettes te vertellen. Zoals de reden dat een root-directory slechts een bepaald aantal bestanden kan bevatten, hetgeen weer van alles te maken heeft met de logische structuur. Of wat die kort genoemde boot-sector nu precies inhoudt.
Ook boeiend: wat bepaalt nu precies de kwaliteit van een disk. Is een witte disk slechter dan een merk-diskette, of alleen maar goedkoper? Allemaal zaken voor een volgend artikel.

MST's Improve maakt disks weer netjes

Sommige utilities missen we al jaren in MSX-land. Zo kijkt de MCM redactie al sinds de eerste MSX harddisks uit naar een 'disk optimizer'. Gelukkig zijn wij niet de enigen, want de mensen van het MST dachten er ook zo over en huldigen het standpunt dat ze wat er nog niet is zelf maar moeten programmeren.



Het startscherm van Improve

Om te beginnen zullen we een korte inleiding moeten geven over wat Improve nu eigenlijk precies doet en hoe bestanden op disk worden opgeslagen. Want dat zal niet voor iedereen even duidelijk zijn. laten we daarom een poging doen om wat licht in deze duisternis te brengen.

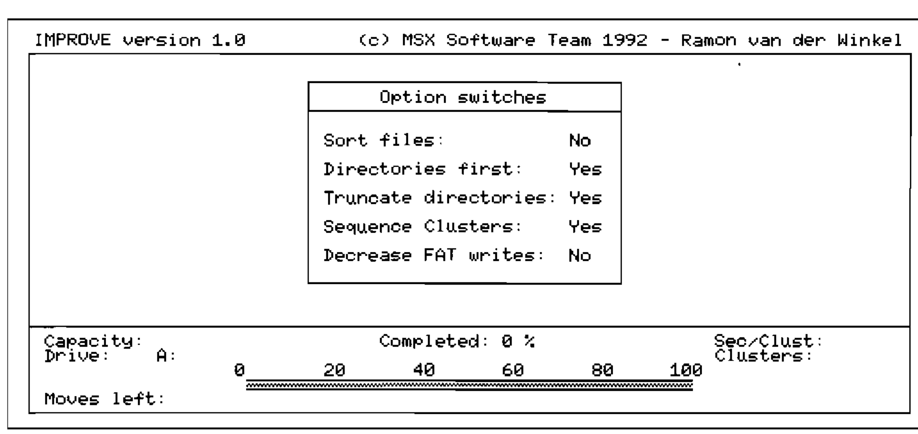
FAT's & Clusters

Alle bestanden worden op diskette opgeslagen in blokken van een vaste grootte, de zogenaamde clusters. Op floppydisks zijn de clusters altijd 1 kB groot, maar op een harddisk kunnen zelfs clusters van 8 kB voorkomen. Omdat er geen twee bestanden in één cluster kunnen staan, beslaat een bestand van bijvoorbeeld 1 byte toch een hele cluster. Dat is zeker op een harddisk, met de 8 kB grote clusters die daar gelden, een grove verspilling van ruimte. De grap is echter dat er op dergelijke harddisks zoveel ruimte is dat die 8 kB in feite niet meer relevant is.

Maar de verspilling weegt absoluut niet op tegen de voordelen van het gebruik van clusters. Doordat de hele schijf verdeeld is in clusters van gelijke grootte is het mogelijk de ruimte die door een gewist bestand vrijgemaakt is opnieuw te gebruiken. Zelfs als het nieuwe bestand groter is en daarom niet in het gat past. De clusters waarin een bestand wordt opgeslagen hoeven namelijk niet perse opeenvolgend te zijn!

Op dit punt komt de FAT – de File Allocation Table – om de hoek kijken. In de FAT wordt bijgehouden waar alle bestanden op de disk staan, of om precies te zijn: in welke clusters. Bij elk cluster hoort in de FAT één getal, dat aangeeft in welk cluster het volgende blok van het bestand staat. Ook kan hier een bijzondere waarde staan die aangeeft dat dit cluster

De Improve-opties



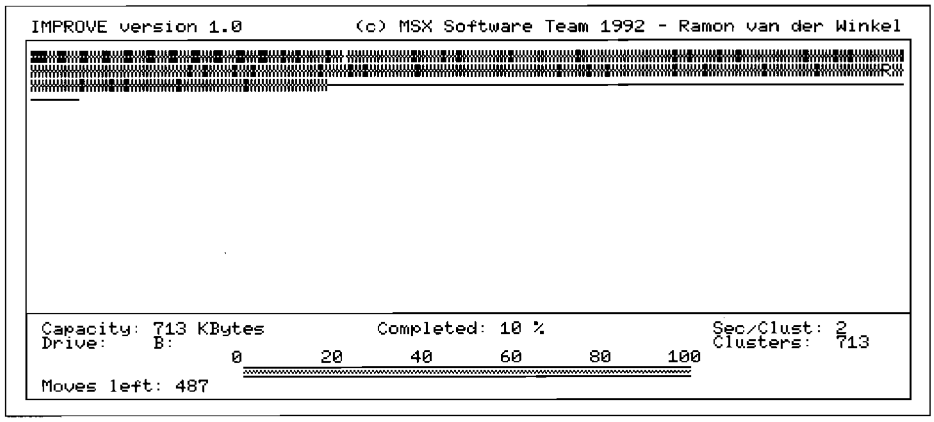
HANDIG (HARD)DISK HULPJE GETEST

de laatste van het bestand is. We zullen deze waarde aanduiden met EOF, van End Of File.
Maar de FAT heeft nog een functie. Er wordt namelijk ook in bijgehouden welke clusters er nog vrij zijn. Ook dat gebeurt door een bijzondere waarde in de 'entry' die bij de betreffende sector hoort. Deze waarde wordt meestal geschreven als FRE.
Voor elk cluster staat er in de FAT dus een getal dat aangeeft of dat cluster misschien nog vrij (FRE) is, of het om het laatste cluster van een bestand gaat (EOF) of dat er nog een volgend cluster is, wat aangegeven wordt met het nummer van dat volgende cluster.

Fragmentatie

Wanneer een disk regelmatig gebruikt wordt, worden er vele bestanden gewist, aangemaakt, overschreven en verlengd. Daardoor zullen de vrije clusters al snel niet meer als één aaneengesloten blok achteraan de disk te vinden zijn. De vrije blokken zullen her en der over de disk verspreid raken. Hetzelfde geldt overigens voor de bestanden, ook die zullen in veel gevallen over de hele schijf verspreid staan. Aan deze *fragmentatie* is niet te ontkomen.
De figuren 1 tot en met 6 laten zien wat er in de praktijk kan gebeuren. In figuur 1 is een stukje van een volledig lege disk te zien. Alle directory entries zijn leeg, de clusters bevatten geen relevante informatie en staan in de FAT dan ook allemaal als FRE aangemerkt.

In figuur 2 zijn er een drietal bestanden op deze lege disk geschreven. Om te beginnen A.BAS. Laten we zeggen dat dit een Basic programma is van zo'n 1500 bytes lang. Er zijn dus twee clusters voor nodig. Vandaar dat in de directory een verwijzing naar de eerste cluster (nummer 1) verschijnt, terwijl in de bijbehorende FAT entry wordt genoteerd dat het bestand in cluster 2 verder gaat. In de FAT entry die bij deze cluster hoort staat een EOF, om aan te geven dat cluster 2 het laatste cluster is van het bestand A.BAS.



Improve aan het werk

Op de dezelfde manier volgen later VERSIE2.BAS en B.BIN. Het bestand VERSIE2 is iets meer dan 2 kB groot en past dan ook net niet in twee clusters. Het bestand B.BIN daarentegen meet 236 bytes en past keurig in zijn geheel in cluster 6, dat in de FAT dan ook gelijk de markering EOF krijgt. Tot zover is er nog niets aan de hand.

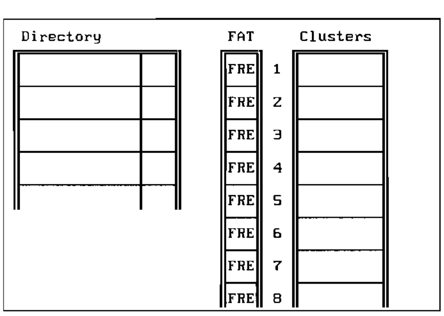
In figuur 3 echter wordt A.BAS gewist. Daardoor komen de eerste directory entry en de eerste twee clusters vrij. Ze worden in de FAT dan ook aangemerkt als FRE clusters. In feite staat de informatie van A.BAS nog wel in deze clusters, het disk-systeem zal ze niet expliciet gaan wissen. Daardoor is het bijvoorbeeld mogelijk het bestand toch nog terug te halen.
Wanneer even later VERSIE2.BAS herschreven wordt – waardoor het programma ineens kleiner dan 2 kB uitvalt – verandert de toestand weer.
In figuur 4 is het resultaat te zien: achter VERSIE2.BAS is nu een tweede vrij cluster ontstaan. De vrije ruimte is al aardig gefragmenteerd.

Maar een echte puinhoop ontstaat pas in figuur 5. Daar wordt een nieuw bestand van meer dan 4 kB aangemaakt:
FINAL.BAS. Dit programmabestand heeft maar liefst vijf clusters nodig en raakt daardoor verspreid over de disk. Om precies te zijn in de clusters 1, 2, 5, 7 en 8.

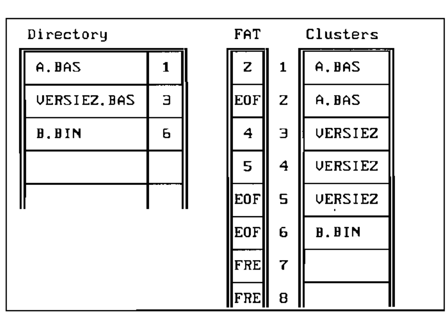
Nadelen

Op zich is deze fragmentatie geen probleem. Het disk-systeem houdt de FAT netjes bij, alle bestanden kunnen teruggevonden worden en als gebruiker merk je er weinig van. Er zijn echter twee nadelen aan deze aanpak:
- Een gefragmenteerd bestand als FINAL.BAS kan nadat het verwijderd is of na een disk crash niet eenvoudig hersteld worden omdat simpelweg niet duidelijk is in welke clusters het staat. Het nummer van het eerste cluster kan meestal nog wel achterhaald worden maar wat er daarna gebeurt blijft gissen.
- Hoe meer een bestand over de disk verspreid is, hoe langer het duurt om het te lezen of te schrijven. Om bijvoorbeeld het bestand FINAL.BAS te lezen moet de leeskop twee sprongen maken. Wanneer de verschillende clusters ook daadwerkelijk op andere sporen te vinden zijn, kost dat een hoeveelheid extra tijd.

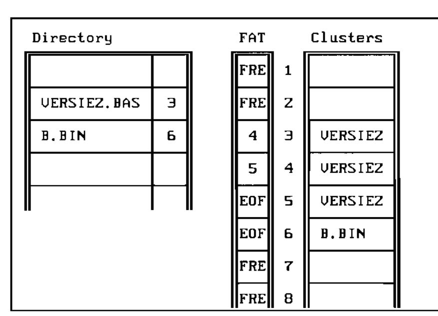
Improve is nu een programma om die tijdrovende fragmentatie ongedaan te maken maar het doet bovendien nog een aantal andere zaken, zoals bijvoorbeeld het sorteren van de bestanden. In figuur 6 is de zien hoe onze voorbeeldschijf eruit ziet nadat Improve zijn werk heeft gedaan, waarbij we er maar van zijn uitgegaan dat



Figuur 1



Figuur 2



Figuur 3

de optie om de bestanden ook te sorteren aan stond.
Het is duidelijk te zien dat alle bestanden weer als één geheel op de disk staan, ze zijn niet meer verspreid. Daardoor zullen ze sneller geladen worden maar vooral makkelijker terug te halen zijn, mochten ze ooit per ongeluk gewist worden.

Meer

Improve doet meer. Zo is het programma onder andere in staat om op DOS 2 schijven de subdirectories – in feite ook gewone bestanden – naar voren te halen. Daardoor zullen alle directory's dicht bij elkaar op de schijf staan waardoor er snel van de ene naar de andere overgeschakeld kan worden. Vooral voor harddisk bezitters die een zoekpad hebben ingesteld is dat interessant. Dan is de hogere snelheid namelijk duidelijk merkbaar!
De andere zaken die Improve opruimt zijn te zien in het Optie-menu. Daar kunnen allerlei zaken ingesteld worden, zodat u Improve volledig naar uw eigen hand kunt zetten. Beschikbaar zijn:
Sort files
Wanneer hier 'Yes' ingevuld wordt zal Improve de bestanden op alfabetische volgorde sorteren. Hierdoor worden DIR en FILES commando's een stuk overzichtelijker.
Directories first
Deze optie staat standaard aan. Hij maakt het mogelijk in elke directory de subdirectories vooraan te zetten. Hierdoor kunnen subdirectories sneller doorzocht worden. Overigens hebben DOS 1 gebruikers – bij gebrek aan subdirectories – dus helemaal niets aan deze optie.
Truncate directories
Door deze optie aan te zetten zullen, alweer alleen onder DOS 2, de subdirectory bestanden die langer zijn dan nodig is afgekapt worden. Op deze manier wordt soms extra diskruimte vrijgemaakt. Op zich is het overigens wel vreemd dat DOS 2 subdirectorybestanden automatisch langer maakt als er meer bestanden in komen, maar niet zelfstandig inkort als er bestanden gewist worden. Improve kan dat dus wel voor u doen.
Sequence Clusters
Door deze optie op 'No' te zetten kan Improve gebruikt worden als directory sorteerder. In dat geval worden er geen clusters verplaatst en het werk waar Improve eigenlijk voor bedoeld is dus niet uitgevoerd.
Decrease FAT writes
Deze optie zal verderop nog aan bod komen dus maken we er hier geen woorden aan vuil.

Al met al zijn er dus redelijk veel mogelijkheden om Improve in te stellen. Het enige wat we missen is eigenlijk wat extra mogelijkheden om te sorteren, bijvoorbeeld op extensie en een optie om alle ongebruikte clusters ook daadwerkelijk te wissen door ze met nullen te vullen. Echte gebreken zijn dat eigenlijk niet, hoewel ze bij de PC-utilities die Improve-achtige zaken verrichten meestal zijn ingebakken.

Voortgang

Heel fraai is de weergave op het scherm. Improve laat de gebruiker op verschillende manieren zien wat er gebeurt. Om te beginnen loopt er linksonder in beeld een teller die aangeeft hoeveel clusters er nog verplaatst moeten worden. Bovendien worden de vorderingen ook nog eens als percentage en grafisch als een balk weergegeven. Maar het grootste deel van het scherm bevat een lijst van alle clusters, waarbij Improve altijd precies laat zien welke cluster er geschreven of gelezen wordt. Ook is hier precies te zien welke clusters al op de goede plaats staan en welke er nog verplaatst zullen worden.
Er zitten nog meer fraaie kanten aan Improve. Zo is het mogelijk het programma direct vanaf de prompt te starten door gebruik te maken van startopties. Daardoor kan er zonder meer een batchfile gemaakt worden dat achtereenvolgens alle partities van een harddisk Improved, zonder dat daarvoor telkens de gewenste menuopties gekozen hoeven te worden. Ideaal!
Jammer is dat Improve niet erg snel is. Het algoritme is degelijk, maar niet zo snel als

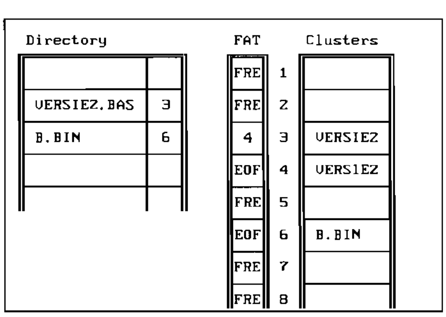
Spreek je moerstaal?

Improve is een MST programma. En het MSX Software Team is ondanks de naam puur Nederlands. MSX Programma Ploeg vonden ze echter niet zo klinken...
Improve is door Nederlanders geschreven, maar wel geheel Engelstalig. De handleiding is wel in het Nederlands, gelukkig. Maar op het eerste gezicht komt het wat vreemd over.
Er is echter wel een goede reden voor die Engelse uitvoering. Immers, de meeste van dergelijke utilities – ook op PC – zijn in het Engels, zodat de termen bekend mogen worden verondersteld. Bovendien is Improve de eerste MSX-tool met deze mogelijkheden, althans voor zover ons bekend. Improve zal ongetwijfeld zijn weg naar het buitenland weten te vinden. En dan is Engels gewoon een kwestie van beleefdheid.

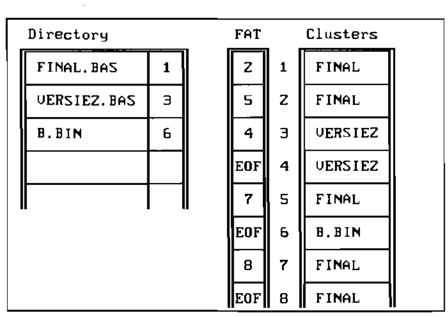
volgens ons mogelijk zou zijn. Op zich is dat echter geen probleem; Improve doet zijn werk ook als er niemand bij staat. En dat is maar goed ook want we hebben het programma op één van de redactionele harddisks ooit drie kwartier zien stampen. Dat was – eerlijk is eerlijk – zonder de Decreased FAT writes, waardoor de snelheid behoorlijk opgevoerd kan worden.

Veiligheid

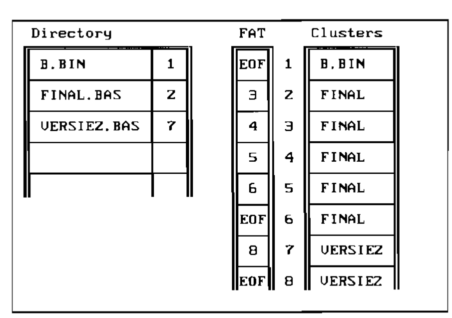
In Improve is ook aan de veiligheid gedacht. Het programma doet op zich namelijk dingen die levensgevaarlijk zijn voor de data. Tijdens het verschuiven van de clusters is het namelijk bijna niet te vermijden dat de informatie in de FAT op bepaalde momenten niet klopt met het werkelijke gebruik van de clusters. Als op zo'n moment de computer uitvalt is het herstellen van de integriteit van de diskette – of erger nog: de harddisk – geen eenvoudige opgave!



Figuur 4



Figuur 5



Figuur 6

Om dit risico zoveel mogelijk te verkleinen schrijft Improve na elke clusterverschuiving de FAT opnieuw. Daardoor is de informatie in de FAT vrijwel altijd correct – en als dat niet zo is hoogstens voor één cluster fout. Nadeel is wel dat dit continue bijhouden van de FAT zeer tijdrovend is. Het wil namelijk zeggen dat de schrijfkop van de drive na elke verplaatsing terug moet naar de FAT, aan het begin van de disk. De kop maakt daardoor vele bewegingen over de disk, wat nu eenmaal tijd kost.
Er is echter een optie in Improve om de FAT minder vaak te beschrijven. Improve wordt er sneller door (stukken sneller, kunnen we u verzekeren) maar als de stroom uitvalt zit je met de gebakken peren: de FAT geeft dan niet meer goed aan waar de verschillende bestanden op de disk te vinden zijn. Wat ons betreft, prettig dat het kan maar we laten Improve zijn goede werk 's nachts wel doen. Dat is stukken veiliger.

Een ander probleem is de juistheid van het programma. Als er ergens een bug in zou zitten kan Improve een schijf grondig onbruikbaar maken. En absoluut zeker dat een programma bugvrij is ben je nu eenmaal nooit...
Maar Improve neemt wel een aantal voorzorgsmaatregelen. Voordat het programma zijn werk gaat doen wordt eerst gecontroleerd of er geen onjuistheden in de FAT zitten. Wanneer er bijvoorbeeld op twee of meer plaatsen naar hetzelfde cluster verwezen wordt, zal Improve dienst weigeren. En dat is maar goed ook! Onder DOS 2 zijn dergelijke problemen overigens met CHKDSK oplosbaar. Dat programma voert in feite dezelfde controle uit als Improve.

En wat die mogelijke bugs in Improve betreft, wij hebben geen fouten kunnen vinden. Alle disks die we met Improve bewerkt hebben leven nog. Daarbij hebben we de programmeur Improve op zijn eigen harddisk – vol met allerlei voor hem toch echt waardevolle programmateksten – zien gebruiken. Hij heeft in ieder geval voldoende vertrouwen in zijn eigen programma.

Ook uit het feit dat het programma niet alleen met zowel DOS 1 als DOS 2 floppy en harddisks uit de voeten kan en bovendien geen enkel probleem maakt van RAMdisks van welke grootte dan ook duidt op een degelijk ontwerp. Overigens is het Improve'n van een RAMdisk een volstrekt zinloze bezigheid, al is het wel leuk om Improve met een noodgang zijn werk te zien doen.

Conclusie

Het programma wordt met een uitgebreide, Nederlandstalige handleiding geleverd. Met daarin een goede uitleg van wat het programma zoal doet, zodat het ook nog eens leuk leesvoer voor techneuten is. Ofwel, een handleiding zoals we die van MST gewend zijn.
Improve zelf bewijst zijn nut vooral op onder MSXDOS 2 geformatteerde harddisks. Daar is het effect van de naar voren geschoven subdirectory's duidelijk merkbaar. Floppy gebruikers hebben van Improve voornamelijk psychologisch voordeel: de snelheidswinst is daar amper merkbaar. Feit is wel dat met Improve bewerkte floppen na een crash makkelijker te herstellen zijn.
Voor floppy bezitters bestaat er echter een eenvoudige manier om zelf te 'Improven'; namelijk door alle bestanden met een COPY instructie of BK – dus *niet* met een disk-kopieerprogramma – naar een lege schijf te kopieren. Zij kunnen dus in feite prima zonder Improve. Maar harddiskbezitters kunnen we Improve absoluut aanraden!

Improve versie 1.0, ontwikkeld door het MSX Software Team.
Prijs: *f* 29,95

Verkrijgbaar bij MCM's LezersService, voor bestelwijze zie elders in dit blad.

Oude nummers voor een prikkie

De bureaumanager heeft er zat van, die kelder vol met oude bladen. Vandaar dat hij er op staat dat er ruimte gemaakt wordt. En bij het oud papier zetten is ook weer zoiets, vandaar dat we er een speciaal aanbod van maken. Een fraai aanbod: hele jaargangen voor slechts *f* 40,-. Inclusief de verzendkosten is dat toch een hele nette prijs. Zo haalt u oude bladen voor slechts *f* 5,- per stuk in huis!

Acht nummers

Een jaargang MSX Computer Magazine telt acht nummers. En dat is meteen het minimum-aantal dat u kunt bestellen. Voor minder doen we het niet, die kelder is echt wat al te vol. Meer mag natuurlijk wel, voor vijf gulden per nummer extra. De portokosten zijn dit keer voor onze rekening. Bovendien, die acht nummers - of meer – mag u vrij kiezen, het hoeven geen complete jaargangen te zijn! In de tabel staan alle verkrijgbare nummers aangegeven. Per 8 nummers betaalt u *f* 40,-, elk nummer meer kost *f* 5,- per stuk. Nogmaals, acht nummers is het minimum, maar meer mag natuurlijk.

Als u eenmaal heeft besloten welke bladen u wilt ontvangen, kunt u zelf uitrekenen wat dat gaat kosten.

MCM HOUDT UITVERKOOP?

U kunt bestellen door overmaking van het juiste bedrag op onderstaand rekeningnummer:
Aktu Publications b.v. - Amsterdam
Postbankrekening: 6172462

Vermeld duidelijk uw eigen naam en adres, alsmede de nummers van de gewenste bladen.
We versturen uw bestelling zodra de betaling ontvangen is.

U kunt de volgende nummers nabestellen:

3	4	8	9
10	11	14	15
16	17	18	19
21	22	24	25
26	27	28	29
30	31	32	33
34	35	36	37
38	39	40	41
42	43	44	45
46	47	48	49
50	51	52	53

FAC Soundtracker Pro

Films worden vaak slechter, programma's worden vaak beter bij een vervolgversie. FAC Soundtracker vertoont, met zijn twee voorgangers, ook deze prettige eigenschap. Het is, sinds de introductie een begrip in de MSX-wereld. Het is ook het eerste programma wat gebruik maakte van interruptgestuurde muziek. Nu is het uitgegroeid tot een programma dat de mogelijkheden van de muziekmodule geheel benut, zonder dat het last heeft van serieuze concurrentie. Wij blijven echter kritisch, ofschoon de mogelijkheden ongekend zijn.

MUSIC MODULE
VOLLEDIG BENUT

FAC Soundtracker Pro is een combinatie en verbetering van twee programma's: MIDI-Blaster en FAC Soundtracker 2. Het is nu ook nog mogelijk de MIDI IN-poort te gebruiken. De edit-mogelijkheden zijn ten opzichte van Soundtracker 2 verbeterd, dus niet alleen MIDI-gebruikers hebben voordeel van de update. De Soundtracker Pro bestanden zijn niet in versie 1 of 2 in te laden, zodat de actieve gebruiker min of meer gedwongen wordt tot aanschaf. Commercieel, maar zo gaat dat als er geld verdiend wordt.

Het pakket

Soundtracker Pro wordt geleverd in de vorm van vier diskettes en een handleiding in een keurig verzorgd mapje. De gebruiksaanwijzing is nogal vet gedrukt en bevat afbeeldingen van het beeldscherm. Het geheel is overzichtelijk en uitgebreid genoeg om goed met het programma te kunnen werken. Een uitzondering vormt het maken van eigen drivers voor MIDI-instrumenten, bij dit complexe onderdeel wordt naar het programma zelf verwezen.
Twee van die vier diskettes zijn gereserveerd voor muziekstukken. Ditmaal heeft de FAC niet alleen van eigen werk gebruik gemaakt: ook muziekstukken van Impact staan op de disk. De kwaliteit is goed en bij vlagen fenomenaal. De muziekstukken geven een aardig beeld van de mogelijkheden van de editor, zodat de kunst kan worden afgekeken.

De derde disk bevat drivers en ritmes. De ritmes zijn te vergelijken met de ingebouwde stijlen in het programma van de muziekmodule: begeleiding waarop zelf een solo kan worden aangebracht. Erg leuk in combinatie met de MIDI IN mogelijkheden, bovendien is de kwaliteit van de ritmes zonder meer goed. We beschikken over swing, disco, 16-beat en funk. Die drivers worden uitgebreid behandeld in een kader bij dit artikel.
Op de vierde disk staat het programma zelf: Soundtracker Pro. Deze disk is beveiligd en de enige file die kan worden veranderd is de driver die standaard wordt ingeladen. Het programma start, indien gewenst, op met een prachtige tekening – die u vast wel kent van de achterkant van MCM. Vervolgens wordt het programma geladen en kan de systeemdisk worden verwijderd, bijladen is taboe. Knap werk, met zoveel mogelijkheden het programma in één keer inladen; en het werkt wel zo prettig.

De muziek editor

Soundtracker werkt met een step-time editor systeem. Een muziekstuk is opgebouwd uit maximaal 84 tracks die achter elkaar worden afgespeeld. Een track is onderverdeeld in 16 steps en op elke step kan een nieuwe toon – of nieuw effect – op ieder kanaal worden uitgevoerd. Op het editorscherm staan, in tegenstelling tot bij de vorige versies, de instrumenten waarmee de kanalen worden bespeeld: een grote vooruitgang. Verder is het mogelijk te wisselen tussen afspelen op FM-Pac of Musicmodule. Gebruikt men de Japanse wonderdoos, dan worden de kanalen 7, 8 en 9 niet gebruikt en worden de drums gespeeld uit de daarvoor speciaal bestemde FM-drum balk. Ook het volume van de FM-drums kan per aanslag worden gewijzigd.

Het is nog steeds mogelijk om een willekeurig aantal tracks te kopiëren, nieuw zijn echter de blokfuncties. Binnen een of meer track(s) kan door middel van begin en eindpunt een blok worden gedefinieerd. Dit blok kan worden gewist en het kan worden gekopieerd naar een willekeurige andere plek. Dit werkt in de praktijk erg prettig bij drumpartijen maar ook bij double voices (twee kanalen die dezelfde partij spelen).
Nog meer te spreken zijn we over het transponeren van een blok. De hoogte van de tonen of drumfrequentie kan per halve noot of per octaaf worden veranderd. Het laatste couplet van de carnavalskraker wordt nu wel erg simpel: kopiëren, markeren en verhogen.

Het afspeeltempo van de compositie kon altijd al worden veranderd, nu is het echter mogelijk om tijdens het afspelen de snelheid te wijzigen, zodat het perfecte tempo kan worden gekozen. Ook is het mogelijk om per step het tempo te wijzigen, in plaats van een noot wordt er dan een tempo-verandering uitgevoerd. Zo kunnen er stukken op dubbele snelheid spelen – er zijn dan meer noten mogelijk – maar ook het vertragen van een compositie levert geen probleem op.

Speciale effecten

Een belangrijke uitbreiding ten opzichte van de eerste versie van Soundtracker zijn de zogenaamde controllers. Dit zijn veranderingen van de toon – zie ook de Midi-cursus elders in dit nummer – die per kanaal kunnen worden ingesteld. Met de

tune-functie kan de fijnregeling van de toonhoogte worden ingesteld. Deze functie werkt erg goed in combinatie met twee kanalen. Door dezelfde partij te spelen, op een iets verschillende toonhoogte wordt een hele volle klank bereikt. De brightness-controller stelt u in staat in 64 stappen de helderheid van de klank te veranderen. Deze optie werkt op de FM-Pac alleen bij de original-klank en niet bij de hardware instrumenten. Tevens kan het volume op ieder moment worden gewijzigd. Fade-outs en aanzwellingen zijn nu eindelijk mogelijk.
Als laatste hebben we de beschikking over een pitch-bend functie, zogenaamde gliding effects. Hiermee kan men geleidelijke overgangen van de ene naar de andere toon op negen verschillende snelheden creëren. Een klein nadeel van deze functie is dat deze aan de interrupt gekoppeld is, zodat er verschillen te horen zijn tussen 50 en 60 Hertz. De standaard Soundtracker-snelheid is echter 60 Hertz, wordt deze continu gehanteerd dan werkt alles perfect.

Wat we missen bij de controllers is het veranderen van instrument tijdens de compositie; wordt een piano op kanaal 1 gekozen dan zal men daar de gehele compositie mee uit moeten houden. Op de Music Module geeft dit weinig problemen, de FM-Pac kan echter slechts één software-klank gebruiken en wanneer deze niet kan worden gewisseld is dat lastig voor langere composities.
Alle controllers hebben last van hetzelfde euvel: wordt er middenin een compositie gestart dan zijn de veranderingen die dat kanaal heeft ondergaan ongedaan gemaakt. Is er in track 1 bijvoorbeeld een kanaal iets hoger gezet dan is dit niet meer te horen wanneer track 2 apart wordt afgespeeld. Lastig bij het editten, wordt het totale stuk afgespeeld dan is er echter niets aan de hand.

Drivers

Een driver is een soort tolk tussen twee apparaten. In dit geval tussen computer en synthesizer. Wordt er muziek weggezonden vanaf de computer dan zal dit op juiste wijze bij de geluidsbron moeten aankomen. Dat wil zeggen dat een viool ook als viool moet klinken. In Soundtracker Pro wordt gewerkt met standaardklanken. Zo is preset 40 een viool en preset 4 een elektrische piano. Iedere synthesizer kent weer andere klanknummers en door nu deze nummers aan elkaar te koppelen ontstaat de driver.

Op de driverdisk zijn reeds vijf drivers aanwezig: voor de MT-32, SC-55, D5-10-20, WS2 en voor de Roland GS-standaard. Heeft u echter een synthesizer of module die niet in dit lijstje voorkomt dan zult u de driver zelf moeten maken. En hier komen we op één van de weinige nadelen van Soundtracker Pro. In de handleiding wordt verwezen naar een programma op disk dat ons hiermee zou moeten helpen. Steken wij de disk echter in de MSX-drive, dan verschijnt een tekst die ons meldt dat zich op de disks ritmes en een programma om drivers te maken bevinden. Vervolgens belanden we in Basic.

Perikelen

Het enige Basic-programma dat gevonden kan worden, behalve AUTOEXEC, is USER.BAS. Snel ingeladen blijkt dat dit programma een omzetter is voor MOD-files naar een driver van Soundtracker Pro. We komen in de buurt. Na de lijst met files nog eens na te kijken blijkt er een tekstfile DRIVERS.TXT op de disk te staan. Het blijkt de handleiding voor het maken van drivers, waarin ons op zeer informele manier wordt duidelijk gemaakt hoe de driver kan worden gemaakt.
Dit blijkt op twee manieren te kunnen: de machinetaal-freak manier, die uw recensent dus meteen oversloeg en de eenvoudige. Volgens de simpele wijze moest een ASCII-bestand worden aangemaakt met alle gegevens erin verwerkt. In de tekstverwerker zou een zogenaamde skeletfile moeten worden ingeladen, waarin de gegevens moesten worden aangebracht.

Een tekstverwerker is dus al een vereiste. Nu ligt bij een recensent Tasword niet onder het stof; de disk was snel gevonden. Het bleek echter al snel dat het skelet gemaakt was in TED, zodat er geen TAB's maar inverse i's op het scherm kwamen. Het invullen was echter geen probleem. Enig nadeel was dat de handleiding voor dit onderdeel op disk stond, zodat deze eerst moest worden uitgeprint, ook een printer was eigenlijk een vereiste.

Onze mening is dat een dergelijke onprofessionele opzet in een programma niet thuishoort. Telefonisch contact met de FAC vertelde ons dat dit onderdeel door zeer weinig mensen werd gebruikt, maar na enig doorvragen bleek dat de driver ook door de FAC kon worden samengesteld. En inderdaad, na het bellen van de desbetreffende persoon bleek dat een diskette, een kopie van een deel van de handleiding en twee postzegels voldoende waren voor het verkrijgen van een eigen driver. Een goede service, was deze in de handleiding vermeld dan was er niets aan de hand geweest.

Samples en drums

In de drumkit is nauwelijks iets veranderd ten opzichte van de vorige versies en dat was dan ook niet nodig. Het enige nieuwe is dat de naam van de drumkit die bij het muziekstuk hoort rechtsboven in de hoek staat. Helaas is het niet mogelijk de drumkit automatisch met het muziekstuk in te laden.

Die drumkit is een verzameling van samples die in de Music Module kan worden geplaatst en gebruikt wordt in de compositie. Een sample is een gedigitaliseerd geluid en dit digitaliseren is mogelijk door de module op geluidsapparatuur aan te sluiten of door botweg geluiden in het microfoontje in te spreken. Dit samplen is mogelijk in de drumkit, veelal zal men echter gebruik maken van bestaande samples. Er staan genoeg drumkits op de muziekdisk, maar losse samples zijn niet aanwezig. Bij Soundtracker Pro wordt geen sampledisk geleverd, deze zijn echter voor een klein bedrag bij MK te bestellen.

De klankenbibliotheek

De voice editor doet zijn naam niet helemaal eer aan. Het is in Soundtracker Pro namelijk helaas niet mogelijk om zelf klanken samen te stellen. Gelukkig staat de gebruiker een groot assortiment klanken ter beschikking. Voor de musicmodule kunnen voor alle negen kanalen klanken worden uitgekozen, waarbij het beginvolume en helderheid kan worden ingesteld. Het wandelen door de klanken gaat, net als het gehele programma, soepel. Een grote verbetering is dat de klanken nu ook getest kunnen worden op het MSX-toetsenbord, zodat men weet wat men nu eigenlijk uitkiest. Het is nog steeds mogelijk om op een Philips of Toshiba keyboard te spelen met een klank. Ook de samples kunnen worden bespeeld in combinatie met klanken. Spelen over een MIDI-keyboard behoort hier niet tot de mogelijkheden.

Ook voor de FM-Pac, het achtergestelde broertje van de Module, kunnen klanken worden ingesteld. Er kan een originalklank worden aangewezen en verder staan de gebruiker natuurlijk de vijftien hardwareklanken ter beschikking om over de zes kanalen te verdelen.

MIDI OUT

In de MIDI-sequencer is het mogelijk om muziek in te spelen en die vervolgens af te spelen via MIDI. Hierbij kan men gebruik maken van de MIDI-interface van de

STEP	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16
synth 1	D 2	OFF	.	.	D 2	OFF	.	D 2	OFF	A 1	C 2	D 2	OFF	A 1	C 2	OFF
synth 1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
brass	F#3	.	.	.	.	.	F#4	.	.	.	.	.	A 3	.	.	.
brass	A 3	.	.	.	.	.	D 4	.	.	.	.	.	D 4	.	.	.
brass	D 4	.	.	.	.	.	A 4	.	.	.	.	.	F#4	.	.	.
house-base	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
am-fuzz 2	A 3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
am-fuzz 2	D 4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
snare drum	C#5	C#5	C#5	C#5	C#5	.	C#5	C#5	.	C#5	.	.	C#5	C#5	C#5	C#5
FREQUENCY	49	.	49	49	49	.	49	49	49	49	.	49	49	.	49	49
VOLUME	255	111	255	255	255	255	255	255	255	255	255	255	255	255	255	255
DRUMBLOCK	1	.	3	1	2	.	1	3	1	3	.	1	2	.	1	3
[FM DRUM]	1	3	3	1	2	3	1	3	1	3	3	1	2	3	1	3

CURRENT SONG : SOUNDTRACKER Pro
COMPOSED BY : COPYRIGHT 1990/1991/1992 FAC/TBW
CURRENT TRACK : 30
SELECT:MSX AUDIO

COMMAND LINE >Playing music data... speed level:19

De muziekeditor: steptime invoeren

muziekmodule maar ook van de FAC MIDI interface. Het afspeelgedeelte staat ongeveer gelijk aan MIDI Blaster. Het voordeel ten opzichte van MIDI Blaster is dat het invoeren van gegevens sneller en overzichtelijker gaat. Bovendien is het een stuk handiger om met een druk op de knop in Soundtracker de eigen compositie op de synthesizer uit te testen.
Elk kanaal van de muziekmodule kan op een willekeurig MIDI-kanaal worden afgespeeld. Bij het afspelen kunnen de module-kanalen afzonderlijk in of uitgeschakeld worden. Zo kunnen fraaie stereo-effecten ontstaan. Verder kan elk kanaal worden getransponeerd – dit omdat sommige instrumenten op de module een octaaf hoger of lager klinken. Ook kan het volume worden ingesteld.

Zoals in het kader te lezen is, kent Soundtracker Pro een aantal standaardnamen voor klanken welke middels de driver worden vertaald naar de synthesizer. Elk kanaal kan men een eigen instrument toekennen en deze zijn niet noodzakelijk gekoppeld aan de music module instrumenten. U kunt een bepaalde partij dus tegelijk op viool en piano laten spelen, bijvoorbeeld op music module en synthesizer. Doordat gewerkt wordt met dit systeem van standaardklanken en drivers zal een compositie gemaakt voor een Roland module prima klinken op een Yamaha synthesizer. Erg handig, zeker met het oog op de toekomst: wat te denken van spellen met MIDI-muziek...
Als klap op de vuurpijl kent elk kanaal zijn eigen VU-meter, zodat de muziek fraai gevisualiseerd wordt.

Ook de drums kunnen over MIDI worden verzonden. Beschikt u niet over een drumsectie op uw synthesizer, dan kan worden volstaan met het afspelen van de drums op de muziekmodule. Dit in combinatie met de synthesizerklanken levert schitterende effecten op en uw huisgenoten zullen nauwelijks geloven dat dit het werk van een MSX is.

MIDI IN

We hadden het niet durven dromen maar het is toch gebeurd: eindelijk is het mogelijk om realtime in te spelen via de music module, zonder dat daar enige extra hardware aan te pas moet komen. Laat de computer vooraf tellen, zet de metronoom aan en u kunt op iedere willekeurige plek in het muziekstuk beginnen met inspelen op uw MIDI-keyboard.
Allereerst zal moeten worden aangegeven welke kanalen worden ingespeeld en over welk MIDI-kanaal de data moet worden verzonden. De ingespeelde data wordt direct over de muziekmodule afgespeeld zodat het resultaat onmiddellijk hoorbaar is; het volume van de synthesizer kan op nul blijven staan. Zelden valt er iets weg en het afronden van noten gaat prima. Met een druk op de knop (helaas werkt ESC hier niet) komen we weer in de muziek editor en kan het resultaat worden beluisterd. Angstwekkend professioneel.

Ook de drumsectie kan worden ingespeeld. Hier kan worden gekozen tussen één of meerdere drums. Bij aanslaggevoelige synthesizers kan zelfs het volume worden geregistreerd. En het is bij de drums ook mogelijk om de overwrite functie uit te zetten. Zo kan eerst de bassdrum en dan de snare worden ingespeeld.
De mogelijkheden zijn geweldig, maar we hebben hier niet te maken met de MIDI-standaard. Voor die snelheid is extra hardware nodig, zoals die bijvoorbeeld in MIDI Saurus of de Turbo R GT is ingebouwd. Daar kan met veel grotere precisie worden ingespeeld, net zoals op 16 bits computers zoals de Atari ST. Maar binnen die beperking functioneert Soundtracker Pro perfect. In een half uur heeft een beetje toetsenist een nummer in elkaar, terwijl 's werelds snelste typist en componist er waarschijnlijk langer over zou doen. Bovendien weet niet elke toetsenist wat hij precies speelt en kost het veel tijd om dat in noten om te zetten, daardoor worden de composities vaak erg strak en te dogmatisch. Realtime inspelen is een uitkomst voor dit soort mensen.

Update Soundtracker Pro

De introductie van het pakket op de MSX beurs in Tilburg was waarschijnlijk net iets te vroeg. FAC Soundtracker Pro bevat nog een aantal kleine foutjes. Niet ernstig, maar hinderlijk. Bij het kopieren van tracks belanden we soms in de drumkit en het programma blijft na de reset hangen, wat vooral irritant is op de Sony. Deze oneffenheden en meer zullen verholpen zijn in versie 1.1. Verder zal het ook mogelijk zijn de metronoom in driekwartsmaat te laten slaan en dit instrument zal tevens zichtbaar worden.
Ook zal versie 1.1 voorzien zijn van een replay-routine, deze was nog niet gereed. Deze routine zal ook onder Basic werken en kunnen afspelen via Music Module. MIDI kan verzonden worden via Music Module, FAC MIDI Interface, Turbo R GT en waarschijnlijk ook MIDI Saurus.

Ten slotte wordt er nog gewerkt aan een omzetter van MUS naar MID files, het

Het kloksignaal

Waar MIDI verzonden wordt is een kloksignaal, voor de synchroniteit, noodzakelijk. Of dit nu in de interface, in de computer of in de synthesizer zit maakt niet uit. De muziekmodule beschikt over de mogelijkheid van het uitzenden van een dergelijk signaal – en dat biedt leuke mogelijkheden. Soundtrackercomposities kunnen naar andere computers worden gezonden met een MIDI interface. Maar andersom is het nog interessanter: beschikt u ook over een Atari-computer dan kunt u deze het kloksignaal laten uitzenden en MIDI-data naar de MSX sturen. Er is op Atari gigantisch veel muziek beschikbaar en door deze naar de MSX te zenden kan het op de module worden afgespeeld, of in eigen programma's worden gebruikt. De mogelijkheden zijn onbeperkt!

standaard MIDI-formaat. Dan kunnen Soundtracker-files aansluiten op andere computers en zodoende bijvoorbeeld in notenschrift worden afgebeeld. Of dit ook een onderdeel van de update zal vormen is echter nog niet zeker. Wanneer versie 1.1 klaar is, is nog niet bekend.

Conclusie

FAC Soundtracker Pro is snel, soepel, gebruikersvriendelijk en uitgebreid, maar bovenal revolutionair. De MIDI-mogelijkheden zijn ongekend.
Maken we een simpele rekensom, dan zou het programma voor 150 gulden kunnen worden verkocht (MIDI-Blaster+FST2+MIDI-Tracker). Het programma biedt absoluut waar voor zijn geld. Ondanks de kleine foutjes in de afwerking kunnen we niet anders dan laaiend enthousiast zijn. Het realtime inspelen is fabuleus en ook het wegzenden van MIDI data is erg leuk, hoewel het minder mogelijkheden heeft dan MIDI-Saurus (die kan veel meer dan 9 tonen tegelijk aan). Heeft u een musicmodule en een synthesizer dan is er eigenlijk geen keus: aanschaffen!
Beschikt u niet over een musicmodule, maar wel over een MSX Audio chip – zoals de Toshiba module – en een synthesizer dan is het mogelijk om de FAC MIDI interface aan te schaffen. De prijs is wat hoog, maar er is geen alternatief en het werkt. Heeft u het geld dan is dit zeker aan te bevelen.
Heeft u een synthesizer en een FM-Pac, dan valt ook te overwegen de FAC MIDI interface aan te schaffen. Zodoende kan men met negen tonen tegelijk MIDI aansturen op een systeem waar al zeer veel muziek voor geschreven is. MIDI Saurus is in dit geval wel een betere en professionelere, maar ook duurdere, optie.
Bezit u alleen een MSX-Audio chip dan koopt u met Soundtracker Pro een programma dat bijna alle mogelijkheden van de chip benut, waarbij de edit-mogelijkheden ten opzichte van Soundtracker 2 sterk verbeterd zijn. We noemen hier bijvoorbeeld de blokfuncties. In dit geval is het programma zeker aan te raden hoewel u verhoudingsgewijs iets meer betaalt.
Steekt er slechts een FM-Pac in uw slot, dan kunt u beter volstaan met het kopen van een programma speciaal voor FM-Pac, dat alle mogelijkheden daarvan benut. ProTracker, getest in MCM 53, is momenteel favoriet.

Tot slot kunnen we alleen nog maar vermelden dat FAC Soundtracker Pro momenteel het beste en meest uitgebreide muziekprogramma voor de MSX2-computer is. We wachten op de update en u zult zeker nog horen van deze step-time MIDI sequencer. Al is het maar van uw buurman – om twee uur 's nachts.

```
PARAMETER       MIDI  PM   TR    VL    NR.   VOICE NAME       VU-METER

1 synth 1       02    Y    000   064   080   Square Wave
2 synth 1       02    Y    000   064   080   Square Wave
3 brass         01    Y    000   064   061   Brass 1
4 brass         01    Y    000   064   061   Brass 1
5 brass         01    Y    000   064   061   Brass 1
6 house-base    03    Y    000   064   038   Synth Bs. 1
7 marimba 1     04    Y    000   064   012   Marimba
8 strings 1     05    Y    000   064   048   Strings
9 plucked 2     06 ↓  Y    000   064   028   Muted Gt

DRUM: 01Y 02Y 03Y 04Y 05Y 06Y 07Y 08Y 09Y 10Y 11Y 12Y 13Y 14Y 15Y  OVERWRITE
MIDI: 001 002 003 004 005 006 007 008 009 010 011 012 013 014 015  MODE: Y

RECEIVE: 00 | EXTCLK: - | METRONOME: - | VELOCITY: - | COUNTDOWN: -

CURRENT SONG : SOUNDTRACKER Pro                     | CURRENT TRACK : 0
COMPOSED BY  : COPYRIGHT 1990/1991/1992 FAC/TBW     | DRIVER: SOUNDCANVAS

COMMAND LINE >mode 0 (sequence music): Select record channels
```

De nieuwe MIDI-sequencer

Prijzen:
Soundtracker Pro: *f* 75,-
Idem, inclusief MIDI Interface: *f* 199,-

Voor bezitters van versie 1 of 2 geldt een speciaal tarief.

Bestellingen en informatie:
MK
Libellendans 30
2907 RN Capelle a/d IJssel
Tel.: 010-4581600

Kort Nieuws

Nieuwe koers BCF

Met de release van BCF Diskstation 6 stopt de Diskstation reeks. BCF zal geen nieuwe Diskstations meer produceren. De reden hiervan is naast de grote tijdsdruk vooral het feit dat er binnen BCF niet meer zoveel animo is om nieuwe Diskstations te maken. De medewerkers hebben de mogelijkheden van Diskstation zo langzamerhand wel gezien en willen nu iets totaal anders. Er zullen in plaats van Diskstation dan ook legio andere BCF producties uitgebracht worden. Op stapel staan onder andere 'Shockwave' (de eerste BCF megademo) en 'Emerald' (een verslavend spel).

De leden krijgen in plaats van de Diskstations gewoon de andere BCF diskettes. Het is dus zeker niet zo dat BCF er mee ophoudt, integendeel, de BCF medewerkers zijn, nu ze een nieuwe uitdaging hebben, actiever dan ooit!

Voor meer informatie:

BCF
t.a.v. K. van Mensvoort
Postbus 2266
5500 BG Veldhoven.

Easy: wel zo makkelijk

De grafische werkomgeving rukt op. Op PC's kent men sinds een jaar de opmars van Windows, de Macintosh-gebruiker is er al jaren mee vertrouwd. Maar op onze MSX-machines heeft de GUI – Graphical User Interface – het tot nog toe nooit helemaal gemaakt. Ease van Philips en Sony's Hibrid worden weliswaar nog altijd gebruikt maar een brede ondersteuning is er niet. Op zich is dat eigenlijk vreemd want grafisch werken is eigenlijk wel zo makkelijk. Je hoeft geen commando's te leren en in te tikken, wijzen en klikken met de muis is genoeg.

EASY NU EINDELIJK VERKRIJGBAAR

Easy is het programma dat op MSX de grafische werkomgeving zou moeten worden, maar het pakket is door een paar probleempjes geplaagd.
Reeds een jaar geleden wierpen we een blik op Easy maar toen was het pakket nog niet verkrijgbaar. Wel waren we over de toen bekeken demoversie heel enthousiast. Alleen, voordat de uiteindelijke versie verscheen duurde veel langer dan verwacht. Nu is Easy dan eindelijk in de handel en is het tijd voor een echte recensie.

HSH wordt MK

Die vertraging lag trouwens niet aan Easy zelf, maar aan het faillissement van de firma die het ontwikkelde, HSH. Gelukkig heeft Easy dat probleem overleefd: MK kocht de rechten, zodat het pakket toch op de markt verschijnt. En nu is Easy dan echt op de markt. We waren even bang dat dit niet zou gebeuren en dat Easy een roemloos einde zou sterven in de financiële perikelen van HSH. En dat zou zonde zijn want Easy ís een mooi pakket.

Wie Easy wil aanschaffen moet wel even opletten: het programma stelt hoge eisen aan het systeem. Zo is naast 256 kB RAM ook DOS 2 noodzakelijk. Op zich natuurlijk niet zo gek. Juist de mogelijkheden die DOS 2 biedt, zoals subdirectories, maken Easy zo nuttig.

Schil

Easy is simpel gezegd – net zoals alle GUI's – een soort schil over het bedrijfssysteem heen. Uiteindelijk doet MSXDOS het echte werk, Easy is alleen een laag tussen DOS en de gebruiker. Het is een tolk, die de complexe DOS-commando's en structuren vertaalt naar allerlei intuïtieve handelingen zoals met de muis op begrijpelijke afbeeldingen klikken.

Dat alles kost natuurlijk wel extra tijd. DOS blijft het hart , de GUI sluist alleen de opdrachten door. Vandaar dat Easy het allemaal wel makkelijker maakt, maar ook iets trager. Hoe sneller de machine, hoe prettiger het allemaal aanvoelt. Een 7 MHz of Turbo R halen met Easy het onderste uit de kan, maar ook op een 'gewone' MSX is Easy snel genoeg om prettig te blijven werken.

Bij gebruik van een harddisk wordt de meeste tijdwinst geboekt, vooral als er hele lange padnamen gebruikt worden. Naar onze mening komt Easy ook het best tot zijn recht bij gebruik van een harddisk.

Ikonen

Easy werkt met ikonen. Kleine plaatjes, met een bepaalde betekenis. Ze zijn te vergelijken met de pictogrammen die de NS gebruikt. Een programma – of programmaonderdeel – is op te starten door simpelweg het desbetreffende ikoon aan te klikken met de muis. Want ook een muis is een vereiste voor Easy. Die ikonen maken het allemaal zo makkelijk, of om het zo maar eens te zeggen: Easy.

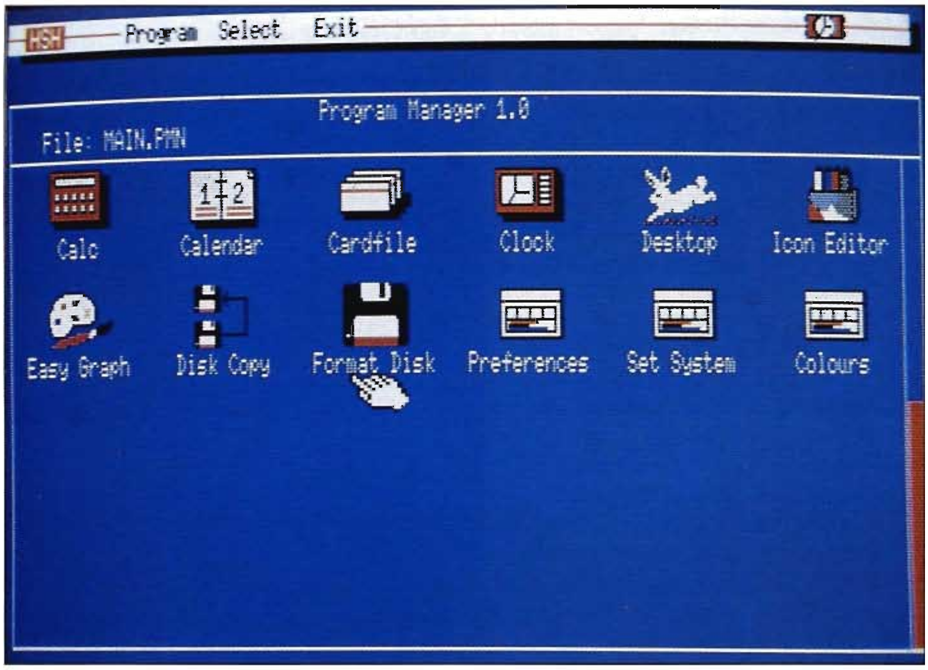
Easy is slechts een schil waarbinnen elk gewenst programma geïnstalleerd kan worden, die vervolgens het met druk op de muistoets opgestart worden. Overigens is een muis verplicht bij Easy, zonder is de cursor niet aan te sturen.
Alle programma's worden na installatie door ikonen gesymboliseerd. Er zijn een vrij groot aantal ikonen aanwezig in Easy, maar natuurlijk niet voor elk programma. Ook daar is aan gedacht. Er is een zogeheten 'Icon Editor' aanwezig waarmee zelf ikonen ontworpen kunnen worden. Bestaande ikonen aanpassen kan ook.

Twee managers

Easy bestaat eigenlijk uit twee hoofdprogramma's: de Program Manager en de File Manager. Bij de Program Manager gaat het om de installatie en vooral het gebruik van programma's, inclusief de padnamen, zodat ze voortaan met één klik op de muistoets opgestart kunnen worden.

In Easy zelf zijn reeds een aantal programma's aanwezig die allemaal door middel van een ikoontje op te starten zijn. Deze programma's zijn onderdelen van Easy maar kunnen eventueel ook verwijderd worden, mocht u er geen prijs op stellen. Zo is er bijvoorbeeld een calculator met zeer veel wiskundige functies. Prettig voor programmeurs: deze rekenmachine kan ook hexadecimaal en binair aan – en zelfs octaal!

Heel mooi is ook Cardfile: een vrij uitgebreid kaartenbakprogramma met onder andere zoeken, sorteren en uitgebreide afdrukmogelijkheden. Er kan op vele manieren geprint worden: alle velden naast elkaar of juist onder elkaar. Bovendien kan men kiezen welke velden



moeten worden afgedrukt en kan er desgewenst een zoektekst opgegeven worden. Alleen de kaarten die in het aangegeven veld de zoektekst bevatten verschijnen dan op papier.
Ook een kalender ontbreekt niet. Bij elke gewenste dag kan een boodschap geplaatst worden, die dan op de desbetreffende datum op het scherm getoond wordt.

Ten slotte kunnen er files en zelfs hele diskettes gekopieerd worden in de Program Manager. Het hele Easy-systeem kan naar smaak geconfigureerd worden vanaf de te gebruiken schermkleuren tot en met de keuze of er opgestart moet worden met de Program Manager of de File Manager.

DOS mogelijkheden

De File Manager is – zoals de naam al aangeeft – meer file-georiënteerd. Een bepaalde directory kan op het scherm getoond worden en files kunnen opgestart, gewist, bekeken of geëdit worden. Alle DOS functies zijn hier bereikbaar maar dan wel met een makkelijke klik van de muis. Wissen en tonen gebeurt bijvoorbeeld door een bestand naar een prullebak- of monitor-ikoontje te slepen, hetgeen men doet door het ikoon van dat bestand met de rechter muisknop op te pikken en over het scherm te manoeuvreren.
Zoals hier al uit blijkt zet de File Manager bij elke bestand ook een ikoon. Aan dit ikoon is te zien om wat voor soort bestand het gaat. Bij een Basic programma wordt bijvoorbeeld een stroomschema geplaatst en bij een binair file een velletje met allemaal enen en nullen.

Beide Managers werken volgens hetzelfde principe, ze kunnen heel makkelijk door elkaar gebruikt worden. Kun je werken met de één, dan lukt het ook met de ander – een typisch voordeel van de GUI-omgeving. Beide Managers beide hebben hun specifieke toepassingsgebied, beide zijn prima in elkaar gezet.

Foutjes

Toch schijnen er nog enkele foutjes in de programma's te zitten. Zo bleek de diskinfo functie – die op verschillende plekken op te roepen is – niet helemaal correct te zijn voor een harddisk: de hoeveelheid vrije ruimte op een harddisk werd onjuist weergegeven. De verklaring hiervoor is simpel: Easy kijkt niet naar de gegevens die per harddisk kunnen verschillen, zoals het aantal sectoren per cluster. En dan klopt het rekensommetje niet.
Overigens bevat Disk Basic de zelfde fout bij het gebruik van de functie:

```
A=DSKF(n)
```

We hopen dat deze fout in een volgende versie van Easy verbeterd zal worden, aangezien we aannemen dat Easy veelvuldig gebruikt zal worden in combinatie met een harddisk.

Vastlopertjes

Ook kwamen we een enkele keer een vastloper tegen: de computer hing zichzelf op. Het vreemde bij deze vastlopers is echter, dat die fouten eigenlijk geen van alle goed reproduceerbaar waren. Dat maakt het moeilijk om te zeggen of het nu om regelrechte bugs ging of niet.

Wel duidelijke bugs vonden we bij het onderdeel DTM – DeskTop Manager – dat met Easy meegeleverd wordt en in de Programma Manager is geïnstalleerd. Bij dit programma bleek het wel degelijk mogelijk het systeem op commando te laten hangen. Hoewel, hangen is hier eigenlijk niet het juiste woord, het programma werd simpelweg afgebroken en we kwamen in Basic terecht. Dit komt doordat DTM niet geheel *sukkel-proof* is, zoals dat genoemd wordt. Probeerden we bijvoorbeeld met de opdracht die gewoonlijk een bestand wist een subdirectory te verwijderen, dan verscheen de melding



DISK I/O ERROR op het scherm en vielen we terug in Basic. Deze fout trad op meerdere plaatsen op.
In DTM heeft de programmeur klaarblijkelijk een paar steekjes laten vallen. Erg jammer, want op zich is het een goed programma, het bevat een sector-monitor en verder kunnen alle DOS functies op een eenvoudige manier gebruikt worden. Zolang je je keurig aan de regels houdt valt goed te werken met DTM, afgezien van het feit dat ook in dit programma de diskinformatie van een harddisk weer foutief weergegeven wordt. Maar men mag toch wel een wat betere foutafhandeling verwachten, zeker in een grafische omgeving.

Open systeem

In het artikel waarin we vooruitblikten op Easy vertelden we dat het de bedoeling was dit programma uit te brengen als een open systeem. Iedereen zou vrijelijk mogen beschikken over alle gegevens van Easy. We hoopten dat zulks ondanks de wisseling van leverancier zo zou blijven, want alleen dan kunnen er uitbreidingen voor dit fraaie systeem geschreven worden door anderen dan de makers.
Navraag hieromtrent leverde een teleurstelling op: MK had de technische documentatie – laat staan de sources – nog niet ontvangen van HSH. En dat belooft gezien onze ervaring met HSH niet veel goeds, we wachten zelf ook al bijna een jaar op allerlei zaken die ons rechtens toekomen.

Enig spitwerk van redactionele zijde leerde in ieder geval dat veel onderdelen geschreven zijn in Basic en vervolgens gesaved als een binaire file. Dus de techneuten onder ons kunnen toch wel aan de slag, als ze dat willen.

Over de handleiding kunnen we kort zijn: die is gewoon goed. Op heldere wijze wordt de hele werking van het pakket uitgelegd. De handleiding is bovendien mooi afgewerkt: keurig in een plastic mapje met een kleurenkaft. Alles is uitgeprint op een laserprinter, het ziet er netjes uit. Niet dat die handleiding overigens écht nodig zou zijn: iemand met een beetje ervaring heeft het hele pakket zó door.

Het pakket als geheel

Easy kan het leven makkelijk maken. Maar het is niet zo dat iemand zonder DOS 2-kennis met Easy zonder meer uit de voeten kan. Het installeren van de eigen toepassingen vereist wel zeker DOS 2 ervaring. Eenmaal geïnstalleerd kan een kind de was doen, dat wel. Maar een goed DOS-boek komt bij dat installeren wel van pas.
De programma's waar het eigenlijk allemaal om gaat, Program Manager en File Manager, munten uit in gebruiksgemak. En Easy is niet alleen makkelijk maar ook mooi uitgevoerd. Wellicht hebben we hier dan ook de eerste GUI voor MSX die het echt zal gaan maken, ondanks de hoge systeemeisen.

Ook de meegeleverde extra's zoals de kaartenbak, de rekenmachine en de kalender zijn prima in orde. De programma's vormen één geheel, ze zijn geheel in de zelfde stijl als Easy vormgegeven.
Alleen DTM valt helaas buiten de boot. Het is niet grafisch en is niet foutvrij. Maar er bestaan genoeg alternatieven voor DTM, de File Manager bevat bijvoorbeeld deels dezelfde opties als DTM maar dan wel muisgestuurd. Als diskmonitor zou bijvoorbeeld Diskview 2.0 gebruikt kunnen worden, dit programma maakt namelijk wél op de juiste wijze gebruik de harddisk. Bovendien biedt het veel meer mogelijkheden van de monitor in DTM.

Al met al toch een echte aanrader voor iedereen die graag wat meer gebruiksgemak wil. Bovendien: voor de prijs hoeft u het niet te laten. Zeker niet voor de speciale prijzen die gehanteerd worden als Easy in combinatie met een muis en/of DOS 2.20 aangeschaft wordt.

Easy: *f* 49,50
Gecombineerd met DOS 2.20 (normaal *f* 114,50): *f* 99,50
Gecombineerd met Tornado muis (normaal *f* 124,50): *f* 109,50
Gecombineerd met Tornado muis en DOS 2.20 (normaal *f* 189,50): *f* 159,50

Informatie en bestellingen bij:
MK
Libellendans 30
2907 RN Capelle a/d IJssel
Tel.: 010-4581600

Beurskalender

16 mei 1992 hebben we horen noemen als de dag voor de beurs in het Duitse Neu-Ulm/Gerlenhofen. In de Mehrzweckshalle aldaar, vanaf 10.00 tot 18.00 uur. Informatie: X-soft/MSX Händler Gemeinschaft, tel.: 09-49 7307 31612.

Eveneens op **16 mei 1992** is er een 'Hobby dag voor Electronica-Computer Techniek', is de Schouwburg 'De Kampanje' in Den Helder. Niet alleen MSX, maar ook Atari, Amiga, PC en bijvoorbeeld zendamateurs. Verdere informatie: 02230-30647/33767.

Op 19 september 1992 zal de 4e MSX Computerdag in Zandvoort weer plaatsgrijpen. Alweer een nieuwe stek: Sporthal Pellikaan, A.J. van der Moolenstraat 5, op vijf minuten (200 meter) lopen van het station. Met 1200 vierkante meter meer ruimte dan ooit! MCM zal er zeer zeker zijn. Inlichtingen: 02507-17966 (na 18.00 uur). Of Postbus 195, 2040 AD Zandvoort.

25-27 september 1992 is er alweer een Benelux Computer Show in Eindhoven. En inderdaad, de data zijn een week naar achteren verschoven, speciaal om niet samen te vallen met Zandvoort. MCM, samen met het PC-zusterblad PC-Active, zal ook in Eindhoven te vinden zijn.

17 oktober 1992 gaat MCM naar Almelo: dan is de MCCA MSX-Beurs, altijd weer een aardige dag waar alles goed verzorgd is. Locatie: De Schelfhorst, Binnenhof 53, Almelo. Voor info: 05490-61060 (tussen 20.00 en 22.30 uur).

Ook dit jaar zullen op **20 en 21 november** de files voor de Jaarbeurs weer niet te overzien zijn. U raadt het al: de HCC dagen, telkens weer bezocht door tienduizenden computerliefhebbers, zullen dan weer plaatsvinden.

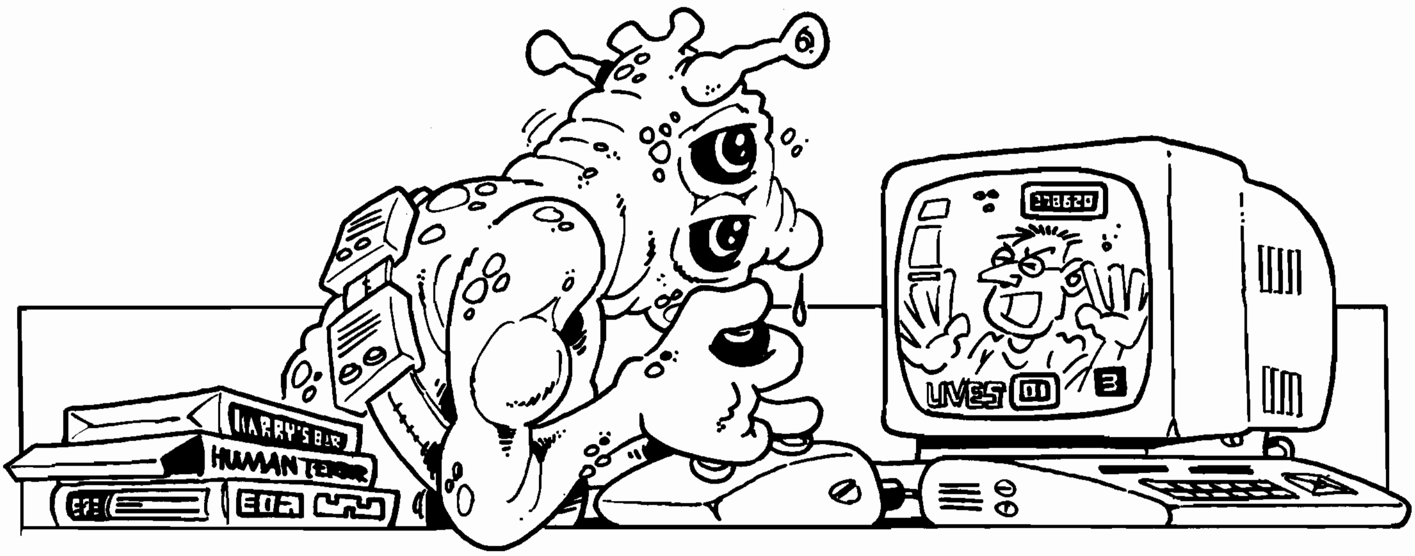
Heeft uw computerclub een open dag? Organiseer u een MSX beurs? Stuur dan even een briefje met de datum, tijd, plaats en andere gegevens naar:

MSX Computer Magazine
Postbus 2545
1000 CM Amsterdam

Wij nemen dan ook uw beurs of open dag op in de beurskalender, zodat iedereen tijdig op de hoogte is.

Goede raad!

Een tip voor beursbezoekers: maak van tevoren een lijstje welke bladen en diskettes u nog mist. Vaak zien we mensen aan onze stand staan tobben, welke MCM's ze nu wel of juist niet hebben. Zo'n lijstje maakt dat makkelijker, en op beurzen kunt u goedkoper uw slag slaan dan via de LezersService!



Acht diskettes lang op zoek naar de ware toedracht van een wereldramp... Microcabin heeft met Xak the Tower of Gazzel tamelijk hoog van de toren geblazen, om maar even in dezelfde termen te blijven spreken. Leek de toren van Gazzel nauwelijks te overtreffen, toch is het weer gebeurd. Met Illusion City heeft Microcabin het verleden definitief achter zich gelaten.

Illusion City spel voor turbo R

Illusion City vertoont veel sterke overeenkomsten met SD-Snatcher van Konami: beide spellen spelen zich in dezelfde tijd af, beide spellen spelen zich in een stad af en beiden ademen ze diezelfde mysterieuze sfeer uit. Dit genre, waaronder dus zowel SD-Snatcher als Illusion City vallen, wordt door Microcabin gedefinieerd als cyberpunk – een term die van oorsprong voor een Science Fiction stroming staat. Het lijkt erop dat dit genre nu definitief zijn intrede heeft gedaan in de MSX-wereld; er zullen meer van dit soort spellen verschijnen.

Het plot

In het jaar tweeduizend wordt de stad Hong Kong getroffen door een enorme aardbeving. Radio- en televisie-uitzendingen worden wreed verstoord en alle contact met de buitenwereld gaat verloren. De eens zo trotse stad Hong Kong City is veranderd in een onafgebroken vlakte van puinhopen en overblijfselen, van wat eens gebouwen en wolkenkrabbers waren. In naam van alle landen van de wereld wordt een inspectieteam van onderzoekers uitgezonden, dat de taak krijgt de oorzaak en de gevolgen van de catastrofe aan een nader onderzoek te onderwerpen. Enkele weken later komen de onderzoekers terug, kapot van hetgeen ze gezien hebben, maar zonder resultaat. SIVA – de internationale informatiseringsbank die de onderzoekers gecontracteerd heeft – geeft opdracht alle verdere inspecties te staken en verbiedt het een ieder om maar enig nieuws vanuit Hong Kong naar de buitenwereld te sturen. Een aantal onderzoekers vertrouwen deze zaak absoluut niet en denken dat hier meer aan de hand is.

Twintig jaar later is de hele zaak weggemoffeld. SIVA heeft alle touwtjes in handen, wat er nu precies tijdens de aardbeving is voorgevallen weet niemand. Op de puinhopen van de oude stad is een nieuwe stad gebouwd. En wee degene die zich waagt in het oude gedeelte van Hong Kong, want daar is het absoluut niet pluis.

Geheim pact

Wat echter niemand weet, is dat de machthebbers van SIVA een geheim pact hebben gesloten met demonen uit de onderwereld. De verderfelijke machten uit de hel doen hun intrede in het oude gedeelte van Hong Kong. Dit gedeelte van de metropool is inmiddels een verdorven stad, een stad van demonische krachten, een stad van illusies...
Waarmee dan ook gelijk de naam van het spel is verklaard. Illusion City is verpakt in, zoals gewoonlijk, een supergrote doos die maar liefst acht diskettes, een Data Book, een User Support-formulier, een enquete-formulier en natuurlijk een handleiding herbergt. In het Data Book vinden we het introverhaal – weliswaar in het Japans, maar wel vergezeld van prachtige illustraties – alsmede een overzicht van de personages die je zoal in het spel tegen kunt komen en een gigantische lijst met alle wapens en items die in het spel verkrijgbaar zijn.

TOPKWALITEIT UIT HET VERRE OOSTEN



Voordat het spel daadwerkelijk opstart verschijnt er een keuzemenu op het scherm waaruit blijkt dat Illusion City ook werkt met MIDI. MSX-gebruikers die dus ontevreden zijn met hun FM-Pac kunnen nu dus hun keyboard, synthesizer of module aansluiten op de MSX met het gevolg dat de muziek in prachtig digitaal stereo via de speakers te beluisteren is.

Intro

Nu volgt een werkelijk formidabele introdemo, waarin de kijker de meest waanzinnige animaties om de oren geslingerd worden. Het verhaal wordt nu nog eens kort uit de doeken gedaan en de twee belangrijkste hoofdrolspelers worden voorgesteld.
Die hoofdrollen worden bezet door Tienllen en Meiphen, beiden onderzoekers van het team dat door SIVA gecontracteerd was net na de aardbeving. Dit tweetal vermoedt dat er het één en ander in de doofpot is gestopt en gaan dan ook zelf op nader onderzoek uit in de stad. En dat is dan ook de bedoeling van het spel. Uitvinden wat er nu precies op die bewuste avond in het jaar tweeduizend is gebeurd.

Het spel start op in het appartement van Tienllen, die rustig ligt te slapen op de bank, als er wordt aangebeld. Het scherm van Tienllens robot-butler – ongetwijfeld een MSX – flitst aan en het gezicht van Meiphen wordt zichtbaar. Een kort gesprek volgt en Meiphen mag binnenkomen. Er wordt weer even gesproken over koetjes en kalfjes en een derde personage, die later een zeer belangrijke rol zal gaan spelen, wordt voorgesteld. Het is Houmei, een klein meisje. Tienllen doet zijn jas aan en het drietal verlaat de flat.

Vloeiende animaties

Het is echt een prachtig gezicht om te zien hoe soepel alle grafische animaties op het scherm getoverd worden. Als Tienllen zijn jas aantrekt is dat ook echt te zien, wat dat betreft lijkt Illusion City wel één grote tekenfilm. Teveel tekenfilm is echter ook niet goed, want dan blijft er voor de speler zelf niets meer over, maar, Microcabin weet in dit spel de balans tussen de fraaie animaties-reeksen en het zelf spelen heel aardig te vinden.

Eenmaal buiten de flat gekomen wordt het drietal overvallen door een aantal gangsters van SIVA: het spel schakelt over naar een compleet andere scene. Het scherm geeft het gebeuren nu driedimensionaal weer; op de voorgrond zien we Tienllen, Meiphen en Houmei met de rug naar de speler toe staan. Op de achtergrond staan de gangsters, wier gezichten de speler aankijken. De vijanden zijn op verschillende manieren aan te vallen, namelijk met magie of gewone wapens, waarbij vermeld moet worden dat er weer *tig* soorten wapens en magie zijn, zodat de speler van het ene keuzemenu in het andere rolt. Dat is in het begin even wennen, maar later zal het tot meer spelgenot leiden, door de vele mogelijkheden.
Trekt iemand zijn wapen, dan gaat dat zoals bijna alles in dit spel met een vloeiende animatie. Elk persoon heeft weer zijn eigen animaties en ook per wapen of soort magie verschilt die beweging. Nu blijkt ook welke voordelen het grote geheugen van de MSX turbo R de gebruiker biedt. Nauwelijks laden, maar toch steeds weer nieuwe graphics, muziek en velden.

Door de stad heen zijn verschillende winkels te vinden, waar de munitie aangevuld kan worden, maar waar ook items en magie te koop zijn. In het begin wordt de gebruiker behoorlijk overdonderd – maar dat wordt hij in dit spel sowieso al – door de gigantische hoeveelheid informatie die over hem uitgestort wordt, maar ook hier geldt weer, na een tijdje raak je eraan gewend en heb je alleen nog maar plezier in de talloze mogelijkheden die dit spel biedt.
In de winkels staan ook computers die in direct contact staan met de centrale databank van SIVA. Deze computers kunnen van alles vertellen over diverse gebeurtenissen en faciliteiten in de stad en



ook is het mogelijk hier de spelsituatie op te slaan, zowel in RAM als in SRAM als op disk.

Electric Vehicle System

Eenmaal wat verder gekomen in het spel wordt pas echt duidelijk wat er allemaal mogelijk is. Op een gegeven moment krijgt Tienllen een kaart overhandigd door Madame Iren, de bazin van een plaatselijke discotent. Met deze kaart is het mogelijk om gebruik te maken van een wel zeer geavanceerde vorm van openbaar vervoer, het Electric Vehicle System. Via een aantal roltrappen belanden de spelers in een ondergronds complex, alwaar een gele auto voor ze klaarstaat die ze brengt waar ze maar heen willen.

Inmiddels heeft Tienllen al een robot cadeau gekregen van Shue, een oude leermeester van hem. Isaac, dat is de naam van dit technische hoogstandje, is in staat om zonder problemen een salvo af te vuren met zijn mitrailleur die menig vijand versteld zal doen staan. Of liggen... In hoeverre deze inbreuk op de drie wetten der Robotica – zoals die ooit door de onlangs overleden science-fiction schrijver Asimov zijn opgesteld – ons blij moet maken is maar de vraag. Maar het is ongetwijfeld geen toeval dat deze robot Isaac heet, hetgeen ook de voornaam van Asimov was.

Houmei wordt op dit moment achtergelaten, omdat Shue deze hele operatie te riskant vindt voor kleine meisjes. Terecht! Maar ze mist wel wat, want bij het gebruik van het Electric Vehicle System valt je mond echt open van verbazing. Prachtige animaties met diverse scroll's over en door elkaar heen zullen de gebruiker ervan overtuigen dat die MSX eigenlijk zo slecht nog niet is.
De kaart van madame Iren verschaft alleen toegang tot het oostelijke gedeelte van de stad, omdat voor het westelijke gedeelte weer een andere kaart nodig is. Het gebouw van SIVA is wel het meest interessante object in deze oostelijke randwijk, die verder grotendeels bestaat uit nauwe winkelstraatjes en krottenwijken. Via de hoofdingang is het echter onmogelijk om ver in het gebouw door te dringen en daarom moet er gezocht worden naar een andere oplossing, die echter snel is gevonden.

Dark Zone

Al snel stuiten Tienllen, Meiphen en Isaac op een ingang naar Dark Zone, een ondergronds labyrinth dat eens de stadskern was van het voormalige Hong Kong. Pluis is het hier zeker niet en al worstelend en vechtend moeten de hoofdpersonen zich een weg zien te banen – zonder te verdwalen natuurlijk – naar een geheime ingang van het SIVA gebouw.
De vijanden worden nu voorgesteld door witte wolken. Zodra een dergelijke wolk wordt aangeraakt schakelt het spel over naar de al hiervoor beschreven vechtmode, waarin het pas tot een werkelijke confrontatie komt tussen de hoofdrolspelers van het spel en de tegenstanders.

En zo gaat het door. Illusion City is groot, uitgebreid en vooral heel erg mooi.

Conclusie

Met Illusion City heeft Microcabin weer bewezen dat dit softwarehuis eenzaam aan de top staat binnen de MSX-wereld. Grafische hoogstandjes, prachtige muziek en een eigenlijk afschuwelijk hoge spelkwaliteit maken dit spel tot het beste ooit uitgebracht. De prijs is weliswaar niet misselijk, maar daar krijg je wel acht diskettes vol spanning en avontuur voor terug. In een recent interview heeft Microcabin laten weten nog lang niet uitgeprogrammeerd te zijn op de MSX. Behalve natuurlijk nieuwe spellen voor de MSX turbo R zal dit softwarehuis ook blijven doorgaan met het maken van MSX2-software.

Aan een (zeer luxe uitgevoerde) Nederlandse handleiding wordt nog druk gewerkt en deze zal te zijner tijd leverbaar zijn voor de prijs van *f* 18,- bij onderstaande leverancier.

Fabrikant: Microcabin
Computer: MSX turbo R
Medium: diskette (8x2DD)
Aantal spelers: 1
Bediening: toetsenbord, joystick
FM-PAC muziek: ja; S-RAM: ja; MIDI: ja

Prijs: *f* 209,-

Garantie: 1 jaar
Leverancier: MSX-Engine
Tel.: 03444-3269,
ma.-vr. tussen 19.00-21.00



Nieuws van het MST: Tracer de ultieme Basic-tool?

Op de PTC-beurs in Den Bosch werd door het MSX Software Team het nieuwe TSR programma Tracer geïntroduceerd. Deze Tracer is – zoals het TSR's betaamd – speciaal geschreven voor gebruik onder MemMan, het geheugenbeheerprogramma dat door het MST als Public Domain is vrijgegeven.

Zoals al enigzins uit de naam kan worden opgemaakt is Tracer bedoeld om Basic programma's te 'tracen', ofwel instructie voor instructie na te lopen. Nu bestaat hiervoor in standaard MSX-Basic ook al een mogelijkheid, namelijk middels de instructies TRON en TROFF. Deze worden in de praktijk echter nauwelijks gebruikt omdat er weinig gedetailleerde informatie wordt geven – alleen het huidige regelnummer wordt getoond. TRON werkt alleen op tekstschermen en zal bovendien de schermopbouw verstoren.

Tracer heeft al deze nadelen niet, sterker nog, met Tracer aan boord heeft men de beschikking over een uiterst luxe Basic debugger. Een hulpprogramma waarbij men tijdens het runnen van een Basic-programma zowat alles kan volgen, om de meest onvindbare fouten makkelijk op te kunnen sporen.

Pop-up

De Tracer TSR wordt de eerste keer aangeroepen middels het commando CMD TRACER, waarna een pop-up venster verschijnt. Via dit venster kunnen bijna alle opties van de Tracer worden bereikt.

Eenmaal geïnstalleerd is Tracer de baas over de Basic-interpreter. Het is mogelijk om het Tracer window tijdens het draaien van een programma vlak voor het uitvoeren van ieder Basic statement te laten verschijnen, maar ook andere 'pop-up' criteria zijn mogelijk. Enkele van de mogelijkheden om de Tracer te laten verschijnen zijn:

- voor iedere uitgevoerde regel;
- bij het bereiken van een bepaalde regel ofwel een 'breakpoint' of
- als een variabele of expressie een bepaalde waarde heeft bereikt.

Zo kan men een programma met groot gemak ontluizen, zonder allerlei tijdelijke print-opdrachten of de andere bochten waarin de serieuze Basic-programmeur zich bij tijd en wijle in moet wringen.

Schermafhandeling

De schermafhandeling is voortreffelijk. Het Tracer-hulpscherm verschijnt keurig netjes over het huidige programmascherm heen en herstelt het beeld weer, wanneer de programma executie wordt hervat. Wanneer gewerkt wordt in één van de grafische schermmodes – SCREEN 0 tot en met 12 worden ondersteund! – zal er tijdelijk naar een tekstscherm worden overgeschakeld zodat het grafische beeld ongemoeid blijft. In alle gevallen komt men na de Tracer-sessie weer keurig terug waar men gebleven was, zowel qua programmaverloop als wat betreft de scherm-opbouw.

Mogelijkheden

In het hoofdscherm van de Tracer kunnen door middel van simpele één-toets commando's allerlei informatievensters worden opgeroepen. Met het commando 'evaluate expression' kan bijvoorbeeld niet alleen de huidige waarde van Basic variabelen worden opgevraagd, in principe kan iedere geldige Basic-expressie worden uitgerekend. Dit kunnen bijvoorbeeld rekensommetjes zijn of stringfuncties en zelfs in het lopende programma aangemaakte 'DEF FN' functies. Verder is het mogelijk om het programmaverloop te volgen door middel van het overzicht van uitgevoerde regels dat bovenin in het hoofdscherm te vinden is. In feite komt deze optie overeen met het TRON commando; alleen dan in een net window, zodat de beeldopbouw niet wordt verstoord.

Informatieschermen

Zo goed als alle informatie waar men tijdens het programmeren in Basic om verlegen zou kunnen zitten kan wel via één of ander informatiescherm van Tracer worden opgevraagd. Het is mogelijk om een overzicht van het gebruikte geheugen te tonen, volledig uitgesplitst over het programma, de variabelen en strings.

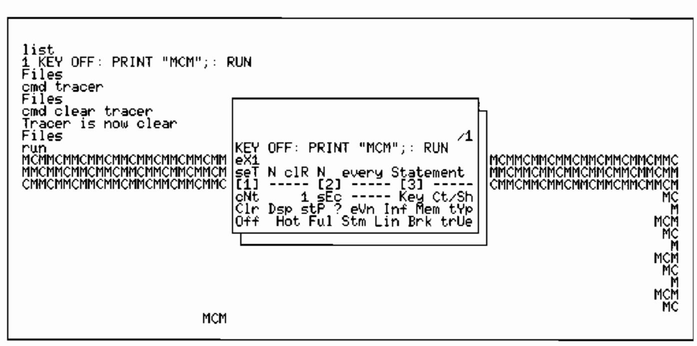
Alle regelnummers en adressen van ingestelde functies als ON 'event' GOTO, USR, de cursorcoördinaten, de 'MAXFILES' waarde en de huidige DATA-regel waar de READ instructie zijn gegevens vandaan haalt zijn hiervan enkele voorbeelden. Uitermate luxe is het overzicht waarin de inhoud van de stack wordt getoond, hieruit kan worden afgelezen wat het effect van instructies als RETURN en NEXT. De tegenhangers van deze instructies – GOSUB en FOR – plaatsen deze informatie immers op de stack van de Z80-processor.

Gepaste trots

Met gepaste trots presenteren we Tracer. Want het is een hulpmiddel dat we eigenlijk al jaren geleden zelf hadden willen kunnen gebruiken. Daarom ook deze vooraankondiging, we willen u niet langer laten wachten dan nodig is.

Tracer is dan ook met onmiddellijke ingang leverbaar, onder ander via de LezersService van MSX Computer Magazine. De prijs voor dit juweeltje bedraagt *f* 29,95. En in het volgende nummer zal er een complete, diepgaande recensie verschijnen.

TRACER IDEAAL VOOR BASIC-PROGRAMMEURS



De Tracer in actie

MCM's Public Domain

Public Domain is software die vrijelijk gekopieerd mag worden, omdat het door de maker is vrijgegeven. De meeste mensen denken echter dat de kwaliteit van Public Domain vaak vrij laag is. Immers, anders zou het toch wel verkocht worden? Gelukkig is niet iedereen een geldwolf: veel programmeurs werken voor de eer. MCM ondersteunt dergelijke initiatieven natuurlijk graag. Bestelt u Public Domain bij MCM, dan kunt u er zeker van zijn dat de software aan een hoge kwaliteitsnorm voldoet. Zo heeft MCM zijn eigen kwaliteitsstandaard ontwikkeld, te herkennen aan het MCM-logo op de disk.

MEER VOOR MINDER GELD

MSX-PD diskettes worden alleen op het standaard-formaat, 3.5 inch, geleverd. De kosten bedragen *f* 10,- per 3.5 inch diskette. Abonnee's hebben een streepje voor:*f* 7,50 per disk. Wil men voor deze speciale abonnee-prijs in aanmerking komen dan moet het abonnee-nummer - dat u op uw adres-etiket kunt vinden - worden opgegeven.
De prijzen zijn inclusief verzendkosten. Bestellen kunt u door het verschuldigde bedrag over te maken naar postbankrekening 6188588, ten name van:

MCM Public Domain
De Blauwe Wereld 53
1398 EP Muiden

Vergeet niet de gewenste diskettes te vermelden, alsmede uw eigen volledige adres. Uw bestelling wordt zo snel mogelijk na ontvangst van uw betaling verzonden.

Overzichten

Wegens ruimtegebrek is het onmogelijk elke keer de complete lijst van het te bestellen Public Domain te publiceren. Daar is echter een oplossing voor gevonden: de lijst staat op diskette. Helaas is niet op elke diskette voldoende ruimte om zo'n overzicht te plaatsen. Op zichzelf staande uitgaven als Fony Demodisk zijn niet voorzien van een dergelijke lijst. Het laatste overzicht van alle eerder verschenen Public Domain diskettes bevindt zich op de SCC Music Compilation disk met het bestelnummer B58/1.

Eigen inzendingen

Natuurlijk houden wij ons altijd aanbevolen voor PD programma's, maar ze moeten wel zelf gemaakt zijn. Het is niet noodzakelijk dat het programma een hele diskette in beslag neemt. Als we een aantal kortere programma's ontvangen, kunnen we daar natuurlijk altijd een verzameldiskette van maken. Ook software voor de MSX1 is van harte welkom, alsmede utilities. Heeft u iets gemaakt dat u geschikt acht voor MCM's Public Domain? Stuur het in. Indien het gebruikt wordt voor plaatsing ontvangt u gratis drie Public Domain diskettes naar keuze.

Nieuwste aanwinsten

Tilburg bracht ons weer een groot aantal producties, waarvan we u er nu al enkele kunnen aanbieden voor uiterst lage prijzen. Het laatste nummer van BCF Diskstation is een waardig slot en de zevende aflevering van Engine's Dragon Disk is zeker de moeite van het bekijken waard. Absolute klapper is echter Fony Demodisk 2, een zeer humoristische disk die garant staat voor een aangename tijd achter uw beeldscherm.

Fony Demodisk 2

Na het SCC-debuut van Fony, heeft de demogroep zich gericht op de FM-Pac. De muziek is geheel geschreven met Protracker, het nieuwe muziekprogramma van Tyfoonsoft. De demo is niet geschreven om zo snel mogelijke scrollroutines te laten zien, maar biedt echt amusement. Zo is er een slide-show van schitterende beelden, een anti-Nintendo demo en zelfs een anti-Fony demo, die helaas vroegtijdig wordt beëindigd.
De Miscellaneous demo biedt een reclamespot, een muziekspel en nog enkele grappen die u beter zelf kunt bekijken. Healthcop 5 biedt genoeg vermaak en humor zodat u zich in een echte film waant. De muziek werkt ook op de Muziekmodule. Gebruikt u deze Philips uitbreiding, dan worden er tijdens het laden samples afgespeeld. Natuurlijk werkt de demo ook zonder extra geluidshardware.
Fony Demo disk 2 wordt geleverd op twee enkelzijdige diskettes en werkt op MSX2 en compatibles. U betaalt dan ook de dubbele prijs als u bestelt: twintig gulden – vijftien piek voor abonnee's. De disk is professioneel, hoog van grafische en muzikale kwaliteit maar is vooral – en dat missen we nog wel eens – amusant. Dus ook MSX'ers die normaal gesproken niet houden van demo's doen met Fony's demodisk 2 een zeer goede aanschaf. Als er zoiets als demo van het jaar bestond dan was de winnaar nu bekend: absolute klasse!
Bestelnummer: B60/2

BCF Diskstation 6

BCF stopt met de uitgave van verdere Diskstations. Niet omdat de zaken slecht gaan, maar na zes nummers hebben de heren besloten zich op andere gebieden van MSX te begeven. Op het programma staan muziekdiskettes, een megademo en een spel waar u ongetwijfeld nog meer over zult horen.
Terug naar de laatste Diskstation, want die mag er zeker zijn. De snoutdemo zullen we gaan missen, bij de laatste aflevering

Deeloverzicht MCM's Public Domain

Play with me

Aangeraden leeftijd voor deze Public Domain diskette nummer 10 is van 0 tot 99 jaar. De diskette bevat een aantal speelse programma's voor mensen (en mensjes) van alle leeftijden. Leer uw kind klokkijken met wekker, een leuke grafische klok. Waag eens een gokje met jackpot of fruitmachine en kijk of u (wel) geluk hebt in het spel. Speel memory, woord-herkenning of doe eens mee aan een kwis. Maak je eigen kwis met de hulp van vraag en antwoord. Kinderen leren rekenen met getallenmatrix zal er zeker leuker op worden. Goede antwoorden worden beloond met een leuk deuntje en een plaatje op het scherm.

En alsof dit nog niet genoeg is staat er op deze schijf ook nog de computerversie van het bekende bordspel Trivial Persuit, genaamd triviant.

Wekker, getallenmatrix, fruitmachine, woord en triviant draaien alleen op MSX-2.

Bestelnummer: B10/1.

Hardeman in action

Deze diskette, MSX Public-domain nummer 11, is een schijf die helemaal volstaat met programma's van vader en zoon Hardeman. Een aantal programma's stond ook al op diskette nummer 9, maar zijn nu in een nieuw (MSX-2)loader-jasje gestoken. Elgawas, autokosten, hypotheek en vaslas staan nu als msx-2 versie op deze schijf. Van zowel vader Gert als zoon Martijn staat er een gebruikers- vriendelijke database op, die precies dat doen wat ze behoren te doen: gegevens opslaan.

Spatiewisser en datazoeker zijn onontbeerlijke tools voor de doorgewinterde Basicprogrammeur en kunnen een hoop tijd en geheugenruimte besparen. Meer speelse zaken als schatzoeken, een tekstadventure en de bekende kwis zijn echter ook op de Hardeman-schijf te vinden.

Bestelnummer: B11/1.

Penguin is my name

Op de Public-Domain diskette nummer 12 weer eens een complete demo.

Van het spel "Penguin Adventure" is door de BCF (de 'Best Crackers Federation') een leuke demo gemaakt met locaties van allerlei warps en de verschillende spleten. Ook kun je vanuit het menu in een spleet met de bekende éénarmige bandiet terecht komen. Ook een heuse animatie, met zowel een kleine pinguin als een reus onder de pinguins zijn op deze schijf te vinden. Leuke diskette voor de fervente "Penguiners". En denk nu niet dat het gemakkelijk is om de Nederlandse en Engelse spelling van die vogel uit elkaar te houden!

Bestelnummer: B12/1.

Starcom

Na een eerdere disk van Laurens Rutten, te weten "Starwars" met een hele reeks mooie plaatjes, heeft Laurens het nog maar eens dunnetjes overgedaan. Ditmaal is de televisieserie "Starcom" lijdend voorwerp van zijn digitalisatie-capriolen geworden. Het ziet er, net als de vorige disk, prachtig uit en doet ons in MSX-land tenminste weer eens geloven dat een Amiga ook niet altijd zaligmakend is. De volgende keer: "Dallas"?

Bestelnummer: B13/1.

And now for something completely different

Op deze Public Domain diskette nummer 14 nu eens echt wat anders. Robert Heerekop - een actief zendamateur - heeft in zijn vrije tijd een programma geschreven waarmee "getelexed" kan worden volgens het RTTY-protocol.

Met dit programma is het mogelijk om telexberichten van persbureau's te onderscheppen en te decoderen. Met de hulp van een kleine aaneenschakeling van elektronische componenten, kosten maximaal tien gulden - is het geheel te realiseren. Uw librarian is zo vriendelijk geweest om de complete handleiding inclusief de aansluitingen van de RTTY-converter en dergelijke "even" in te typen. Het is daadwerkelijk een prachtig programma, voor nieuwsgierige aagjes is het zo mogelijk om het actuele nieuws direct in de huiskamer te ontvangen.

Nodig: RTTY-converter, ontvanger (en eventueel zender) en een beetje geduld.

Bestelnummer: B14/1.

The playing fields

Op deze alweer vijftiende MSX-diskette staan een drietal spelen van Michel Shuqair uit Lelystad, een inzender in de Eurosoft/MCM programmeer-wedstrijd.

Fight in Space, een wel erg leuk MSX-1 spel waarin het de bedoeling is om de planeet Zirta te verdedigen. Grafisch niet zo mooi, maar erg moeilijk en vol actie.

Mission Alpha, MSX-2 intro maar draait ook op MSX-1, ziet er grafisch zeer verzorgd uit. Je rijdt en schiet je met een tank door een aantal grote, moeilijke velden. Als je met trillende handen en tranende ogen de melding "Game Over" ziet vraag je je af waarom er nog echte oorlogen worden gevoerd. Een aanrader!

Freaky, MSX-2. Je hebt maar één doel: loop naar het einde. Het zou toch allemaal zo makkelijk zijn, als er niet van die blokken in de weg lagen waar je overheen moet zien te komen. En dan ook nog van die levensbedreigende strepen die je energie langzaam maar zeker opeten. Grafisch echt mooi en heerlijk om te spelen.

Bestelnummer: B15/1.

konden we ons lachen echt niet inhouden – totdat de hoofdredacteur ons dat op indringende wijze gebood, uiteraard. Die man houdt van zijn rust.

De tekenfilm met de mascotte van BCF is een waarlijk genot voor het oog. Natuurlijk ontbreekt een terugblik op de vorige Diskstations niet.

De info-rubriek bevat naast enkele nieuwsberichten tests van diverse softwareproducten. De megademo van Anma, The Source of Power, bevindt zich ook op deze disk (staat tevens op Sunrise Picturedisk #1 en Dragon Disk #7). Erg leuk is de moonsoft-demo, twee gigantisch grote scrolls, een kleine en een equalizer met natuurlijk de bekende stereomuziek. En dan is er natuurlijk nog het muziekmenu, waar diverse muziekstukken op Module, FM-Pac of PSG kunnen worden afgespeeld. BCF Diskstation #6 staat op een dubbelzijdige disk en is geschikt voor MSX2-computers.

Bestelnummer: B61/1

Dragon Disk #7

Dragon Disk doet het goed – en niet alleen in Europa. Onlangs besteedde een bekend Japans MSX-blad aandacht aan de disk en was er zeer positief over. Maar ook niet-Japanners houden er deze mening op na en Dragon Disk #7 is weer hoog van kwaliteit. Op deze disk vinden we wederom The Source of Power van Anma, een demoversie van Cheatmaster, een Art Gallery, de Plutodemo, een vectorscroll van Station en een hele aardige demo van The New Blue Wrecking Crew.

Het leukste van de disk vonden wij de zeer professioneel uitgevoerde Boardgames. Drie spelen met damstenen, waaronder natuurlijk gewoon dammen. Dit alles in een zeer fraaie grafische omgeving met prachtige muzikale omlijsting. Tegen de computer kan echter niet worden gespeeld. Al dit fraais staat op een dubbelzijdige disk en een MSX2 is vereist.

Bestelnummer: B62/1



Bestelpagina LezersService MSX Computer Magazine 54
Deze lijst vervalt bij het verschijnen van MCM 55

Cassettes

Artnr	msx 1/2	naam	producent	mcm nr/pagina	prijs	
CC01	1	Chicken Chase	Bug Byte		f 14.95	....
CC04	1	Cluedo	Virgin		f 19.95	....
CD02	1	Dig Dug	Namcot		f 12.95	....
CE01	1	Elite	Firebird	22/41	f 29.95	....
CK03	1	Klax	Domark		f 29.95	....
CP01	1	Pac Land	Grandslam Entert.	32/52	f 18.95	....
CP02	1	Pac Mania	Grandslam Entert.	27/43	f 18.95	....
CR03	1	Roadwars	Virgin	39/18	f 19.95	....
CT07	1	Tasword MSX1	Filosoft	5/20	f 95.00	....
CW02	1	WEC Le Mans	Ocean		f 39.50	....

Boeken

Artnr	msx 1/2	naam	producent	mcm nr/pagina	prijs	
BM03	1	Comp. & Modem v. h.comp.	Stark		f 36.75	....
BM04	1	Basic handboek	Stark		f 49.95	....
BM06	1	Basic leerboek 2	Stark		f 24.75	....
BM07	1	MSX Basic VPOKE/SPRITE	Stark		f 27.50	....
BM08	1	MSX Basic voor kinderen 1	Stark	13/34	f 19.70	....
BM09	1	MSX Basic voor kinderen 2	Stark	13/35	f 24.75	....
BM10	1	MSX Computer en printer	Stark		f 27.75	....
BM11	1	MSX comp. & buitenwereld	Stark		f 39.85	....
BM12	1	Disk handboek	Stark		f 29.80	....
BM13	1	MSX DOS handboek	Stark		f 26.75	....
BM14	1	MSX DOS leerboek deel 3	Stark		f 24.75	....
BM15	1	MSX Mach.taal handboek	Stark		f 34.80	....
BM16	1	Praktijkprg's	Stark		f 24.75	....
BM17	1	Q-Disk handboek	Stark		f 23.70	....
BM18	1	Truuks en Tips 1	Stark	4/78	f 25.15	....
BM19	1	Truuks en Tips 2	Stark	6/73	f 25.15	....
BM20	1	Truuks en Tips 3	Stark	9/71	f 25.15	....
BM21	1	Truuks en Tips 4	Stark		f 25.15	....
BM22	1	Truuks en Tips 5	Stark	10/76	f 25.15	....
BM23	1	Truuks en Tips 6	Stark	10/77	f 25.15	....
BM24	1	Truuks en Tips 7	Stark	10/78	f 25.15	....
BM25	1	Truuks en Tips 8	Stark	14/36	f 25.15	....
BM26	1	MSX Verder uitgediept	Stark	8/14	f 24.10	....
BM27	2	MSX2 Basic handboek	Stark		f 57.05	....
BM28	2	MSX2 Disk/DOS handboek	Stark		f 37.85	....
BM29	2	MSX2 leerboek deel 4	Stark		f 24.75	....
BM30	2	MSX2 machinetaalhandboek	Stark	8/14	f 42.90	....
BM31	2	MSX2 utility handboek	Stark		f 30.05	....
BM32	2	MSX2 zakboekje	Stark	14	f 27.75	....
BM33	1	MSX(2) ML overbrugd	Stark		f 32.50	....
BM34	2	MSX/MSX2 mogelijkh.	Stark	10/76	f 29.80	....
BM36		MSX Graph. ont. blok	Terminal		f 12.50	....
BM39	1	Praktijkssoftw.	Terminal		f 25.00	....
BM41	1	Werken met MSX	Terminal		f 19.95	....
BM42	1	50 prog's voor MSX Comp.	Muiderkring		f 19.00	....
BM43	1	MSX Basic Leren progr.	Muiderkring		f 19.00	....
BT01	1	MT Telcom Tech. Ref.	MT		f 99.00	....

ROM's

Artnr	msx 1/2	naam	producent	mcm nr/pagina	prijs	
RA02	2	American Soccer	Nidecomsoft		f 49.50	....
RA03		Andorogynus	Telenet	33/55	f 34.00	....
RA04	1	Aramo	Seinsoft		f 49.00	....
RB03	1	Bull&Mighty Slim	HAL		f 39.50	....
RB06	1	MT Base 1.0 Eng.	MT	2/26	f 29.00	....
RB07	1	MT Base 1.0 Duits	MT	2/26	f 29.00	....
RB08	1	MT Base 1.0 Frans	MT	2/26	f 29.00	....
RB09	2	MTBase2.1 Int. Handl N	MT		f 29.00	....
RB10	2	MT Base 2.1 Spaans	MT		f 29.00	....
RB11	2	MT Base 2.1 Italiaans	MT		f 29.00	....
RC01	2	Cockpit			f 65.00	....
RD01	2	Darwin 4078	Hudson Soft	38/22	f 49.50	....
RD03	2	Dragon King	Xainsoft		f 79.00	....
RD05	1	MT Debug	MT	3/11	f 59.00	....
RF01	2	Famicle Parodic	Bit2	38/26	f 55.00	....
RF03	1	Flightsimulator (SubLog)	?	29/34	f 55.00	....
RI01	2	Ikari Warriors			f 49.50	....
RM04	1	Mirai	Xain		f 49.50	....
RO01	2	Out Run	Sega	31/38	f 55.00	....
RS05	1	Space Camp	Pack In		f 33.00	....
RS06	2	Super Mirai			f 49.50	....
RS07	2	Super Rambo			f 79.50	....
RT03	1	Tritorn	Xain		f 69.00	....
RX02	2	Xevious	Taito	36/28	f 95.00	....
RY01	2	Yaksa	Wolf Team		f 49.50	....
RZ01	2	Zoids	Toemi Land		f 55.00	....

Diskettes

Artnr	msx 1/2	naam	producent	mcm nr/pagina	prijs	
DA01	1	Attacked/Wallball	TyneSoft		f 19.95	....
DA03	1	After the War			f 19.95	....
DB02	2	Bastard	Xainsoft		f 55.00	....
DD01	1	Delta Basic disk	Filosoft	21/41	f 95.00	....
DD02	1	Diskit	Filosoft	17/52	f 69.00	....
DD04	2	Dynamic Publisher	Radarsoft	20/36	f 149.50	....
DF02	2	FASTAN fact.	Stark	18/24	f 300.50	....
DF03	2	Final Countdown	Eurosoft	24/54	f 39.95	....
DF05	2	FISTAN admin.	Stark	16/30	f 300.50	....
DF06	2	FLASH assem./disass.	Stark	16/32	f 119.00	....
DF08	2	Freekick	Filosoft	26/78	f 69.00	....
DH04	1	Nevada Cobol	HiSoft		f 49.00	....
DH05	1	Pascal 80	HiSoft	40/55	f 49.00	....
DI01	1	I Tjing	Filosoft	8/8	f 79.00	....
DK02	1	Konami Coll. 2	Konami	39/22	f 49.90	....
DK03	1	Konami Coll. 4	Konami	37/22	f 49.90	....
DK04	2	KASTAN kaartenbak	Stark	14	f 149.00	....
DM08	2	TSR ontwikkeldisk	MST		f 39.00	....
DM09	2	TSR Verzameldisk 1	MST	48/55	f 29.00	....
DM10	2	DiskView 2	MST		f 29.00	....
DM11	2	jANSI TSR + hulpprog.	MST	50	f 20.00	....
DM12	2	Tracer	MST		f 29.95	....
DM13	2	Improve	MST	54/10	f 29.95	....
DP01	2	Psycho World			f 69.00	....

Bestelpagina LezersService MSX Computer Magazine 54 vervolg

Artnr	msx 1/2	naam	producent	mcm nr/pagina	prijs	
DS01	2	Sa-Zi-Ri	Reno	36/27	*f* 49.00	....
DS02	2	SnelFaktuur 2.0	Stark	20/28	*f* 149.00	....
DS05	1	SuperKasBoek	Stark		*f* 149.00	....
DT01	1	Tasword MSX1	Filosoft	5/20	*f* 115.00	....
DT02	2	Tasword MSX2	Filosoft	11/26	*f* 149.00	....

Hardware

Artnr	msx 1/2	naam	producent	mcm nr/pagina	prijs	
H002	2	Tornado Muis		45/21	*f* 75.00	....
H701	2	Turbo 7 MHz print	MK PD	44/55	*f* 75.00	....
HM01		Miniware Modem M4000			*f* 59.00	....
HR02	1	Diskinterface NMS1200	Philips		*f* 299.00	....
HS02		SCSI Interf. (DOS2 noodz.)	MK PD	44/33	*f* 235.00	....
HT01	1	MT Telcom Modem	MT	7/38	*f* 199.00	....
KP01		MSX Centronics printerkabel			*f* 20.00	....

MCM Producten

Artnr	naam	producent	prijs	
MB01	MCM Bewaarbanden	MCM	*f* 12.50	....
MS01	MCM Diskverz. (A,T,G & W)	MCM	*f* 35.00	....
MA01	MCM Art Gal.-dsk	MCM	*f* 12.50	....
MT01	MCM utils-disk	MCM	*f* 12.50	....
MW01	MCM toep.-disk	MCM	*f* 12.50	....
ML01	MCM Listingboek 2	MCM	*f* 17.95	....
MG01	MCM spellen-disk	MCM	*f* 12.50	....
MC....	MCM Cassettes T/M MC42	MCM	*f* 7.50	....
MD....	MCM Diskettes	MCM	*f* 12.50	....
MN....	Losse nummers	MCM	*f* 6.95	....
MK....	Kopieen uit uitverkochte nrs	MCM	*f* 0.55	....

Wilt u hieronder aankruisen wat voor u van toepassing is;

- [ ] Is betaald per giro, datum invullen a.u.b.:.............................. op gironummer **6172462**
- [x] Ik stuur een Eurocheque of Girobetaalkaart mee.
- [ ] Stuurt u mij de zending onder rembours (niet voor België)
- [ ] Ik wil tevens een abonnement op MCM, en stuur de abonnementenbon tegelijk met deze pagina op.

Handtekening:

....

Bij minderjarigheid handtekening één der ouders/verzorgers

Uw gegevens (**INVULLEN IN BLOKLETTERS A.U.B.**)

Naam: A.J.H. LAMBERTS

Adres: MAURITSSTR 26

Postcode: 6882 CC

Woonplaats: VELP

Telefoon overdag: 085-642166

Totaalbedrag bestelling *f* 78.95

Abonneekorting 5% -*f* 3.94

Abonneenummer: 8500054901

Subtotaal *f* 75.01

Verzendkosten (incl. verzekering/rembours): 15.-

U betaalt *f* 15,- bij bestellingen tot en met *f* 500,- *f* 15,–

U betaalt *f* 5,- bij bestellingen tot en met *f* 50,- *f* 5,–

U betaalt niets bij bestellingen boven *f* 500,- *f* 0,–

TOTAALBEDRAG *f* 90.—

A.J.H. LAMBERTS
MAURITSSTRAAT 26
6882 CC VELP GLD

Opsturen aan:
Aktu Publications b.v.
Postbus 2545
1000 CM Amsterdam

MCM's LezersService

MCM's LezersService omvat bijna alle artikelen die MCM aan te bieden heeft, ook losse nummers van het blad en de voormalige Cassette/Diskette bestelservice. Alleen de Public Domain diskettes dient u via een andere route te bestellen; zie de pagina's waar deze aangeboden staan.
Omdat er bestelkosten worden berekend over de cassettes en de diskettes zijn de prijzen extra vriendelijk: een MCM-diskette kost *f* 12,50, een cassette *f* 7,50. De set van vier compilatie diskettes kost *f* 35,-.

Let er goed op dat u moet invullen wèlke diskette, cassette of oude MCM u bestellen wilt. Wilt u meerdere diskettes uit de voormalige programmaservice bestellen, dan kunt u onderaan de bon een opsomming geven.

Voorraden vernieuwd

Van de oude nummers hebben we onlangs wat stapeltjes teruggevonden in de redactionele kelders. Het lijstje met uitverkochte bladen is dan ook wat korter geworden, u kunt alle nummers nabestellen behalve 1, 2, 5, 6, 12, 13, 20 en 23. Deze zijn echt schoon op, terwijl van sommige andere nummers de stapels ook niet echt groot meer zijn. U kunt echter wel kopietjes van artikelen uit deze MCM's bestellen – alléén uit de uitverkochte nummers – ze worden voor *f* 0,55 per pagina mee verpakt.

Een uitzondering vormt de Oeps-rubriek: vermoedt u dat er in een listing uit een oud nummer fouten zitten, dan kunt u het beste contact zoeken met de vragentelefoon. Kleine Oepsjes worden mondeling overgedragen; grote Oepsen worden gekopieerd en per post verstuurd.

Handling

Gezien het grote aantal bestellingen van kleine waarde hebben wij besloten de handlingkosten afhankelijk te maken van de waarde van de bestelling. Bij een kleine bestelling betaalt u minder dan 15 gulden, bij een grote betaalt u meer. De exacte bedragen zijn:
Bij bestellingen tot en met *f* 50,-: *f* 5,-
Bij bestellingen tot en met *f* 500,-: *f* 15,-
Bij bestellingen boven de *f* 500,-: *f* 0,-.

Levertermijn

Wij willen dat MCM's LezersService voor iedereen een betrouwbare leverancier blijft. Natuurlijk zullen we af en toe geconfronteerd worden met het opraken van voorraden, of trage leveranciers. Maar in alle gevallen geldt: niet geleverd, onmiddellijk geld terug! We willen het wat geknakte vertrouwen in postordering herstellen en doen daar ons uiterste best voor.

In principe garandeert MCM's LezersService een levertermijn van drie weken, gerekend vanaf het moment dat we uw bestelling en betaling in huis hebben. Vanzelfsprekend doen we ons uiterste best om sneller te verzenden. Vanzelfsprekend kunt u, zodra wij onze termijn overschrijden, uw bestelling annuleren, waarna u uw geld per omgaande retour krijgt.

Spelregels

Om te bestellen kunt u het beste een kopie maken van de bestelbon. Vergeet u niet uw naam, adres en telefoonnummer in te vullen? En uw abonneenummer, wanneer u MCM abonnee bent?
Ook heel belangrijk is de betaalwijze. De makkelijkste en veiligste manier is vooruitbetalen op onze giro. Zodra we uw bestelformulier en betaling binnen hebben gaan we aan het werk.
Als u onder rembours bestelt, dan betaalt u bij aflevering aan de postbode.
Als u abonnee van MSX Computer Magazine bent, dan heeft u een streepje voor. Abonnees – of zij die dat worden, tegelijkertijd met hun bestelling – krijgen vijf procent korting. Op het bestelblad kunt u uw korting zelf uitrekenen. Even aangeven of u meteen abonnee wordt, als u voor die extra korting in aanmerking wilt komen. Stuur in dat geval de abonnementsbon mee.

Om mogelijke problemen te voorkomen verzenden we al uw bestellingen verzekerd of onder rembours. Als bijdrage in de verpakkings- en verzendkosten brengen we u per zending een bedrag van vijf of vijftien gulden in rekening. Dat bedrag staat overigens niet voor niets onder de regel waar abonnees hun korting kunnen invullen, die vijf procent voor abonnees geldt alleen over het bestelbedrag, niet over de bijdrage in de verzendkosten!
Volledigheidshalve zetten we de voorwaarden in het kader nog even op een rij.

Bestellen

De enige juiste manier om uw bestelling bij ons te plaatsen is door de meest recente bestellijst, die in ieder nummer wordt afgedrukt, in te vullen en op te sturen. Een fotokopie mag natuurlijk ook, als u maar de lijst uit het laatste nummer gebruikt. Tot onze spijt is het administratief onmogelijk om andere manieren van bestellen te verwerken. Dus u kunt niet per telefoon bestellen, en ook niet door uw bestelling even op een giro-overschrijving te vermelden.
Ook als u per giro vooraf betaalt moeten we u vriendelijk verzoeken even een ingevulde bestellijst in te sturen.

MSX PROGRAMMA'S EN HARDWARE PER POST

Algemene voorwaarden

1. Alle bestelde goederen worden gegarandeerd geleverd tegen de op de geldige bestelbon vermelde prijzen en zolang de voorraad strekt. Indien een artikel niet leverbaar is krijgt de klant de keuze tussen een alternatieve bestelling of volledige teruggave van reeds overgemaakte bedragen.
2. Alle bestelde goederen worden geleverd binnen drie weken na ontvangst van de bestelling.
3. Artikelen die tijdelijk niet meer in voorraad zijn worden zonder extra kosten nageleverd.
4. Alleen bestellingen met volledige gegevens – bestelnummers, bedragen en aantallen – en verzonden met voldoende frankering, worden in behandeling genomen. Bovendien moet duidelijk worden aangegeven of er wordt gekozen voor vooruitbetaling of rembours. Bij betaling door overschrijving gaat de levertijd in op het moment dat AKTU de betaling zowel als de bestelling heeft ontvangen.
5. Bij correspondentie moeten bestelnummers, alsmede de datum van bestelling en eventueel betaling vermeld worden.
6. Alle goederen - **met uitzondering van software** - worden geleverd met een recht op retourzending binnen 20 dagen. In dat geval volgt volledige terugbetaling, exclusief de afhandelings- en verzendkosten. De datum van verzending door AKTU geldt als begindatum.
7. AKTU hanteert dezelfde garantie-perioden en -voorwaarden als de fabrikant.
8. AKTU erkent alle copyrights zoals geformuleerd door fabrikanten en auteurs.
9. AKTU aanvaardt geen enkele aansprakelijkheid voor schade die op welke wijze dan ook door de geleverde producten veroorzaakt kunnen worden, of zulks nu door foutief gebruik of een gebrek veroorzaakt wordt.
10. Bij minderjarigheid dient de bestelbon door één der ouders/verzorgers te worden ondertekend.
11. De hier gepubliceerde prijzen en afhandelingskosten gelden alleen voor bestellingen die op adressen binnen Nederland dienen te worden afgeleverd.

Eerste Hulp Bij Overleven

Avonturiers, ruimtebonken, tijdreizigers en laser-kanonniers, wie vinden er nu geen baat bij MCM's Eerste Hulp Bij Overleven?
Geheime passwords, slimme trucs, zelfs POKE's om vals te spelen kunt u in deze rubriek vinden. Maar, om de E.H.B.O. te kunnen schrijven moet de redacteur van dienst wel uw hulp hebben.
Stuur in, die kaarten en verslagen van verre reizen door Computerland.

E.H.B.O. is het laatste of eerste toevluchtsoord voor diegenen onder ons die het ook allemaal niet meer weten. Bij E.H.B.O. kan men terecht voor informatie over adventure games, tips voor en over spellen én andere wetenswaardigheden. Uw tips zijn altijd welkom onder het motto: Helpt Uw MSX Mede-computer-Mens!

In MCM 51 werd al gemeld dat er een hele fraaie kaart van Shalom was binnengekomen. Ietwat optimistisch hoopte ik in MCM 52 die kaart met uitleg te publiceren, maar het nam allemaal wat meer tijd – vooral toen ik ons geheime wapen, Didi Hirokawa, inschakelde. Na veel vertalen en uitproberen kan ik nu echter de kaart van Arjan van Kooi uit Leeuwarden recht doen: met veel uitleg, zodat voortaan Shalom voor iedereen speelbaar is. Veel werk, maar de moeite waard, want Shalom is een razend lastig maar erg compleet spel.
Inzender Arjan van Kooi heeft me heel wat moeite op de hals gehaald, waarvoor zijn beloning al verzonden is: een Japanse cartridge uit mijn eigen voorraad!

Spelregels

Het indrukken van een toets, bijvoorbeeld functietoets F10, wordt weergegeven als <F10>. Derhalve betekent <P> dat de P toets ingedrukt moet worden. Wanneer meerdere karakters ingetikt dienen te worden staat dit tussen aanhalingstekens; "OPTION" betekent dus dat het woord OPTION ingetikt dient te worden. Dat betekent dus ook dat passwords tussen " " staan. Voor de oplettende lezers: <P> en "P" zijn gelijk, terwijl <SHIFT> en "SHIFT" twee totaal verschillende dingen zijn.
Hierop is slechts één uitzondering: Basic. Om geen verwarring te scheppen bij het invoeren staan Basic regels niet tussen aanhalingstekens.

CATEGORIE: SPELTIPS

Shalom

Eindelijk dan bij deze de beloofde kaart van dat zo verdraaid moeilijke – en in de ogen van sommigen compleet onspeelbaar, vanwege het vele Japans op het scherm – Konami spel Shalom. Maar aan een kaart alleen heb je in dit geval zo weinig, dus zijn we nog een stapje verder gegaan. We hebben het spel inhoudelijk eens op de pijnbank gelegd en een aantal zaken die onduidelijk zijn wanneer je geen Japans beheerst, op een rijtje gezet.

Het verhaal

Er gebeuren soms vreemde dingen in het leven. Zo overkwam jou op een goede avond het volgende. Net toen je je nieuwste Konami spel opstartte klonk er een enorme knal en je werd de computer ingezogen. Toen je weer bij zinnen kwam bevond je je in een fantasie wereld. Uit het niets klonk een galmende stem:
"*Je bent nu in het rijk Guriiki, waar de boosaardige duivelskoning Gogu de macht overgenomen heeft. Je kunt pas terugkeren naar jouw wereld wanneer je Gogu verslagen hebt.*"

Natuurlijk belonen we jullie moeite wanneer je een grandioze tip instuurt. Iedere met name genoemde inzender krijgt een MCM cassette of diskette naar keuze en SUPER TIPS krijgen zelfs een SUPER SPECIALE VERRASSING! Vergeet derhalve niet te vermelden welke MCM cassette of diskette je wilt ontvangen wanneer jouw tip geplaatst wordt.

En dat is geen eenvoudige taak, want voordat je aan Gogu beginnen kunt zul je eerst de acht onderkoningen moeten verslaan. Gelukkig kun je zelf beslissen in wat voor volgorde je die onderkoningen wilt aanpakken. Voordat je echter zover bent zul je uiteraard eerst moeten weten hoe je in Shalom dient te reizen. Zoals zovele Konami spellen speelt ook Shalom zich af in het oude Griekenland (Guriiki), een aantal figuren zijn we zelfs al in andere spellen tegengekomen. Je zult niet alleen over land moeten reizen, je zult ook naar verschillende eilanden moeten gaan, hetzij via een brug – die je natuurlijk eerst moet zien aan te leggen – hetzij met behulp van bootjes. En om dat alles te bereiken zul je uitgebreid moeten communiceren met de andere karakters in het spel.

Shalom is een spel voor één speler, te spelen met zowel een MSX(!) joystick als het toetsenbord. Na het aanzetten van de

De volgende acties zijn mogelijk:

話しかける	Spreken met een dorpeling. Je moet je wel naar de dorpeling toe draaien.
見る	Kijken naar iets of zoeken naar iets.
調べる	Onderzoeken van dorpelingen of voorwerpen.
取る	(Op)pakken van voorwerpen.
使う	Gebruik een voorwerp dat je hebt.
見せる	Laat voorwerp dat je hebt zien.
わたす	Geef voorwerp(en).
何かする	Doe iets.

computer start je met het indrukken van de <SPATIEBALK> of vuurknop <A> de inleiding waarin het verhaal van het spel verteld wordt. Je kunt deze inleiding afbreken of overslaan en aan het spel beginnen door de <M> in te drukken of vuurknop <B>.
Maar laten we eerst eens kijken wie er allemaal meedoen in Shalom.

Bediening

Je hebt tijdens het spelen drie verschillende besturingsmodi, welke je afhankelijk van het gewenste resultaat dient te gebruiken. Deze modi zijn: *Bewegen*, *Opdrachten geven* en *Strijden*.
In de modus *Bewegen* kun je de held bewegen met behulp van de cursortoetsen of de joystick.
In de modus *Opdrachten geven* kun je bepaalde acties laten uitvoeren. In totaal zijn acht acties mogelijk. Ook het praten met andere karakters in het spel doe je in deze modus. Door het indrukken van de <M> toets (of vuurknop B) kom je vanuit *bewegen* in deze modus terecht. In het venster linksbeneden zie je welke acties mogelijk zijn. Met behulp van de cursor toetsen <OMHOOG> en <OMLAAG> kies je, door het indrukken van de <SPATIEBALK> laat je een actie uitvoeren. Ook kun je in deze modus met behulp van functie toets <F5> het geluid aan of uit schakelen. De volgende acties zijn mogelijk: zie kader op de eerste pagina van dit artikel. De derde modus is *Strijden*. Hier kom je in terecht wanneer je met iemand wilt – nu ja willen, meestal is het meer een kwestie van moeten – vechten. De besturing is in deze modus afhankelijk van de tegenstander.

Besturing tijdens *Strijden*

De jonge duivel vind je in de bergen vlakbij Kasteel Guriiki. Wanneer je hem weet te verslaan krijg je een brug naar de provincie Oman. Bij het strijden tegen de jonge duivel gebruik je de cursor toetsen <LINKS> en <RECHTS>, cursor <OMHOOG> doet je springen. Met de <SPATIEBALK> schiet je.
De tweede duivel, de oudere broer van de vorige, heeft een zwak schedeldak. Mik daarom de rotsen recht op zijn schedel. Je doet dit met behulp van cursor <OMHOOG> en <OMLAAG>, terwijl je met de <SPATIEBALK> de rotsblokken in een sierlijke boog gooit.
De derde tegenstand(st)er is een zeemeermin (meer monster dan min, trouwens). Deze moet je recht in het gelaat treffen. Door te springen en te zigzaggen kun je de kogels van het monster ontwijken. Uiteraard gebruik je de cursor toetsen hiervoor, om te springen druk je <M> (of vuurknop B) in terwijl de <SPATIEBALK> weer schiet. Het verslaan van het zeemeermonster levert je een hamer op.

De hagedis brengt je in een bekend spel terecht. Hij probeert je onder papieren zakdoekjes te bedelven (je moet waarschijnlijk Japanner zijn om dit als een levensgevaar te zien). Wanneer je deze raakt veranderen ze van kleur. Weet je een verkleurd doekje op te vangen dan krijg je extra energie.

Het volgende monster, de één-ogige Agol is eenvoudig te verslaan. Zijn ene oog is inderdaad zijn zwakke punt. Probleem echter is dat het verslaan van het monster niet al te best zal uitpakken. Cursor <LINKS> en <RECHTS> om te bewegen, cursor <OMHOOG> om te springen en natuurlijk <SPATIEBALK> om te schieten.
Lana, de heks van de woestijn is een geval apart. Alhoewel je wel tegen haar vechten moet, lijkt het wel alsof zij aan jouw zijde staat. Wanneer je Lana's aanvalstactieken goed bestudeert krijg je belangrijke informatie voor het verdere verloop van het spel. Lana kun je alleen vanuit de modus *Opdrachten geven* bestrijden.

Gangan, de rotsduivel, woont in een berg. Hij bespuugt je met rotsen, gelukkig kun je ook hem onderuit halen. Hij heeft een zwak voorhoofd, dus daar dien je hem te bestoken. Cursortoetsen <LINKS>, <RECHTS>, <OMHOOG> en <SPATIEBALK>. Wanneer je hem weet te verslaan komt zijn gevangene vrij.

Pazura, de puzzelaar, is een monster met een schone inborst. Of mag je dat zo niet noemen wanneer hij de prinses Cherushii in zich verborgen heeft? Je moet de puzzel oplossen door de blokken te bewegen. Met de cursortoetsen verplaats je het vinger pictogram. Plaats de vinger op een blok, druk de <SPATIEBALK> in om het blok vast te pakken en verplaats het blok met de cursortoetsen.
Na het verslaan van Pazura kom je tegenover de duivelse Koning Gogu te staan. Maar Gogu zal niet zomaar verschijnen, je zult eerst zijn identiteit met behulp van de modus *Opdrachten geven* moeten onthullen. Hoe je Gogu moet verslaan leer je tijdens je avonturen onderweg.

Opnieuw beginnen

Alhoewel het tijdens je tochten door de verschillende provinciën behoorlijk gevaarlijk kan worden heb je één voordeel: je kunt doorspelen nadat je overleden bent, je krijgt gewoon een nieuwe kans. In de volgende gevallen echter móét je helemaal opnieuw beginnen:
1. Wanneer je verslagen wordt door Gogu.
2. Wanneer je door één van de andere, mindere duivels/monsters verslagen wordt.
3. Wanneer je te lang in de maag van het monster Hokorah blijft en de digestieve vloeistoffen je oplossen.
4. Bepaalde putten en gaten in het spel mogen op straffe van opnieuw beginnen niet betreden worden.

Bewaren van het spel

Shalom is een moeilijk spel dat heel wat tijd zal gaan kosten. Bovendien zul je in een aantal gevallen moeten reageren op een Japanse tekst op het scherm. In zo'n geval is het natuurlijk altijd kiezen op goed geluk en volgens de wet van Murphy zal dat altijd de verkeerde keuze blijken. Het is dan ook verstandig – en gelukkig ook mogelijk – om jouw positie in het spel op te slaan.

セ ー フ

Bewaren

In iedere provincie vind je in het dorp een dorpeling, die belast is met het bewaken van opgeslagen spellen: Save
Ga naar hem toe en druk op <M> (of vuurknop B) om in de modus *Opdrachten geven* terecht te komen. Ga naar de optie 'Doe iets' (zie boven) en druk de <SPATIEBALK> in. Kies nu op welke manier je het spel wilt opslaan. Je kunt uit vier opties kiezen:
1. Password. Je krijgt een rijstebrijberg aan letters op je scherm. Schrijf die zorgvuldig over.
2. Cassette. De databestanden van Shalom zijn groot, het saven (en later weer teruglezen) duurt enige tijd.
3. Disk. De beste optie uiteraard. Gebruik wel een reeds geformatteerde disk.
4. S-RAM. Jammer genoeg is dit het Konami S-RAM dat in de 'New 10' cartridge zit. Het S-RAM van het Panasonic FM-PAC wordt niet ondersteund.

Bewaard spel inladen

Kies bij het opstarten van het spel CONTINUE en druk de <SPATIEBALK> in. Ook nu kun je weer kiezen uit de vier eerder genoemde opties.

Tot slot

Hopelijk helpt het bovenstaande jullie bij het spelen van Shalom. Er komt nogal wat

kijken bij het vertalen van dit soort spellen, een taak waarvoor we vertaalster Didi Hirokawa op deze plaats hartelijk danken. Het is vaak zeer moeilijk om een juiste Engelse vertaling voor de verschillende Japanse namen (welke opgebouwd zijn uit fonetische tekens) te bedenken. Vaak lijken namen van personen en plaatsen verdacht veel op een woord of naam uit de Engelse taal.
Ook zijn het vaak homoniemen van andere Japanse woorden. Homoniemen zijn woorden die gelijkluidend klinken doch een andere betekenis hebben. Van Dale's Groot Woordenboek der Nederlandse taal geeft als voorbeeld van een homoniem *aal* (vier betekenissen, doe jullie best!), maar ook *hart* en *hard*.

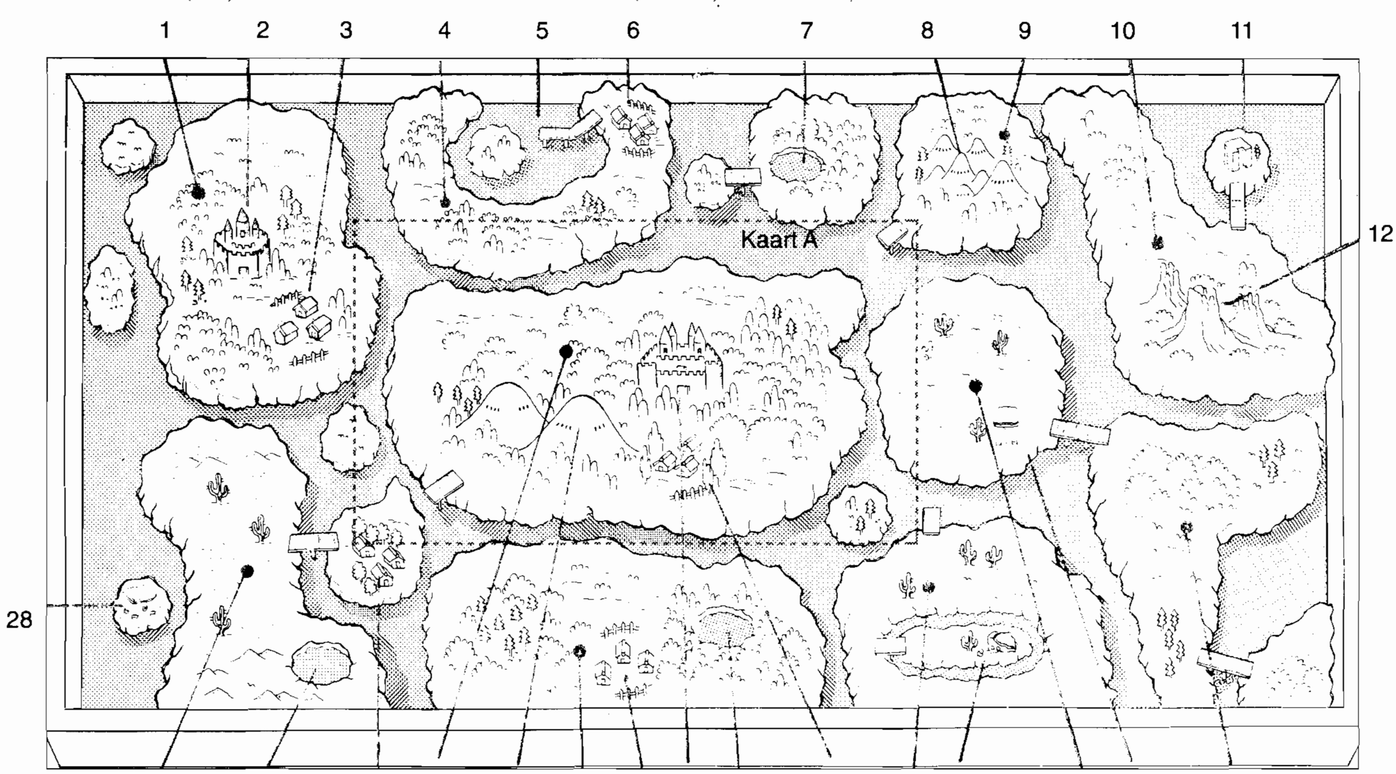
Omdat programmeurs van adventures en RPG's er om bekend staan, zeker in Japan, dat ze hints in namen verbergen vind je in de namenlijst en bij de locaties op de kaart tussen haakjes een mogelijk in de naam verborgen hint. Overigens, niet alle in het spel voorkomende personen/karakters zijn hierboven beschreven. Uitsluitend die karakters waarbij een tekst of opmerking op het scherm verschijnt zijn opgenomen in de namenlijst. Sommige opmerkingen zoals het vraagteken of het blaten ('baah') van de geit zijn niet echt zinnig, maar omdat de programmeur de moeite genomen heeft dit karakter in het spel op deze manier te kenmerken is het karakter voor alle veiligheid in de namenlijst opgenomen, voor het geval dat het toch een zinnige hint blijkt. Overigens, zoals zo vaak met homoniemen en woordspelingen zit er een forse dosis humor in het spel die voor niet-Japanners absoluut niet te begrijpen is. Een voorbeeld hiervan is de naam van koning Panpahsu. De manier waarop Japanners deze naam uitspreken is gelijk aan de manier waarop zij de merknaam van de wegwerp-luiers Pampers uitspreken. En hoe kun je dat nu in hemelsnaam weten? Het bleek onmogelijk alle woordspelingen uit Shalom te traceren en te verklaren. Helaas.
Ondanks deze laatste, ietwat treurige noot wensen zowel vertaalster Didi als ondergetekende jullie veel plezier met Shalom. Je weet nu in ieder geval een stuk beter waar je mee bezig bent.
Shalom!

(En overigens: de titel van dit spel is wel degelijk de bekende Joodse begroeting. Deze groet betekent overigens zoveel als 'Vrede zij met U', wat weer perfect van toepassing is op het spel!)

Noot van de hoofdredacteur

Ik moet toegeven, eindelijk doet de kwast die deze rubriek verzorgd wat voor de kost. Eindelijk een goed, samenhangend verhaal. Waarschijnlijk grotendeels door de arme Didi geschreven, maar toch: petje af! Ook voor Arjan van Kooi trouwens. Die kaart moet hem heel wat zweetdruppeltjes gekost hebben.
Alleen, wat me dan weer tegenvalt in zo'n Japans superspel – en eigenlijk vermoed ik dat de E.H.B.O.'er dat wat aandikt – is de rol van dat varken. Butako zou ruzie zoeken? Ach, varkens zijn over het algemeen vriendelijke dieren, waar je pas mee overhoop komt te liggen als je ze gaat dwarsbomen. Eigenlijk ben ik dol op varkens, en dan niet op mijn bord, dank u. En dat weet'ie, die E.H.B.O.'er. Hij zal me wel weer op de kast proberen te krijgen, met die opmerking. Dat hij u, beste lezers, daarbij op het verkeerde been zet is toch weer kwalijk.
Maar goed, met die waarschuwing wens ook ik u veel plezier met Shalom!

1. De provincie Hereshi.
2. Kasteel Kamiomu.
3. Het dorp Erato.
4. De provincie Risseto (reset).
5. Pazura baai (puzzler).
6. Het dorp Pazura (puzzler).
7. Het Otoka (mannen) meer.
8. De berg Mesuku.
9. De provincie Fohruzu, het gebied met de watervallen (falls).
10. De provincie Ohru (oar).
11. Het dorp Staffu (staff/stuff).
12. De berg Daiya (diamond).
13. De provincie Wahku (werk).
14. De ruïnes van de Reuzen.
15. De provincie Rerikku (relic).
16. Ruïne (leeg huis).
17. De provincie Deddorokku (dead rock).
18. Het dorp Iriko.
19. Het Onna (vrouwen) meer.
20. Kasteel Guriiki.
21. Het dorp Sarusan.
22. De provincie Amuneshia (amnesie, geheugenverlies).
23. De berg Herumon.
24. De provincie Guriiki.
25. Het dorp Buraindo (blind).
26. Het Ohman meer.
27. De provincie Ohman.
28. Ruïnes.

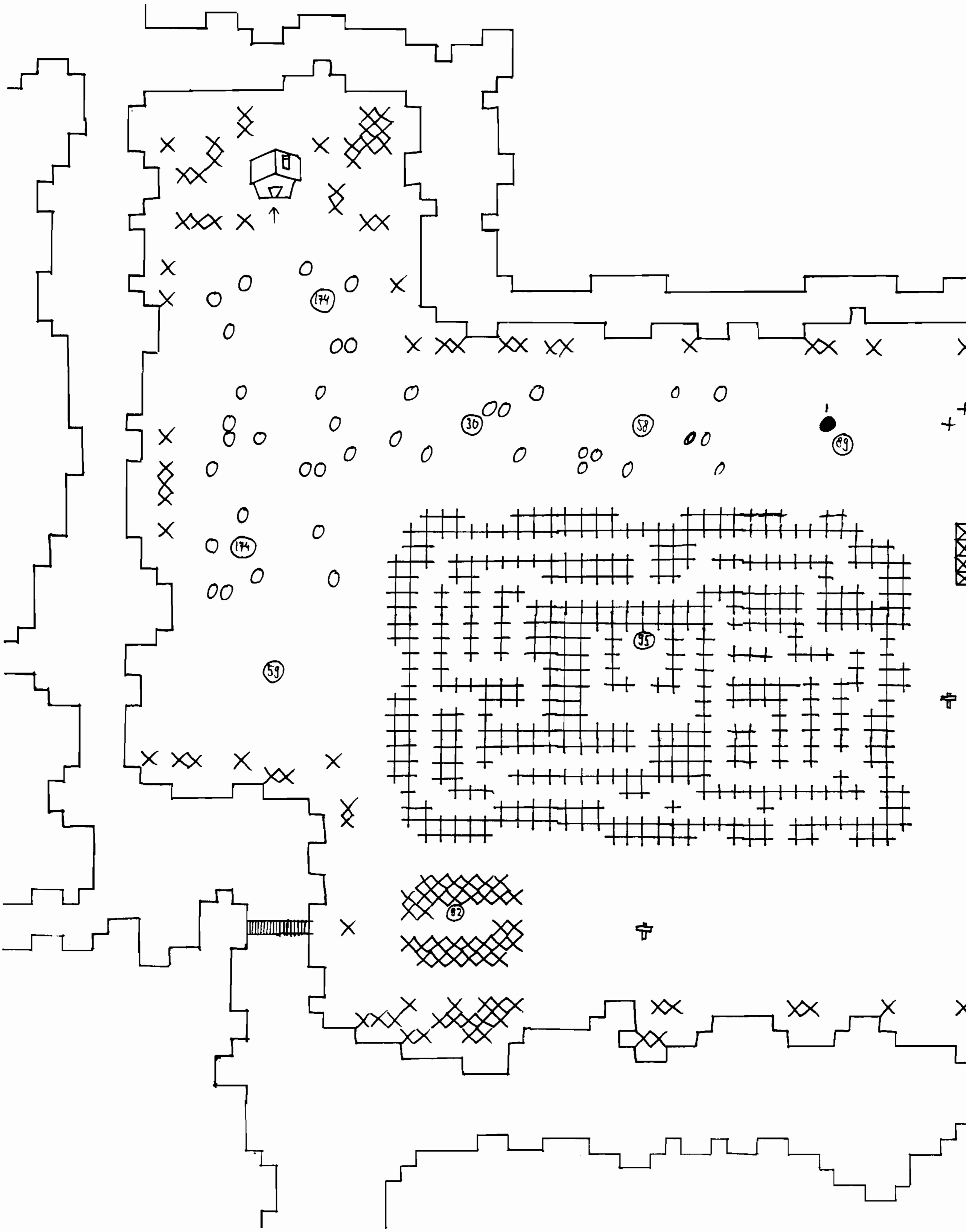


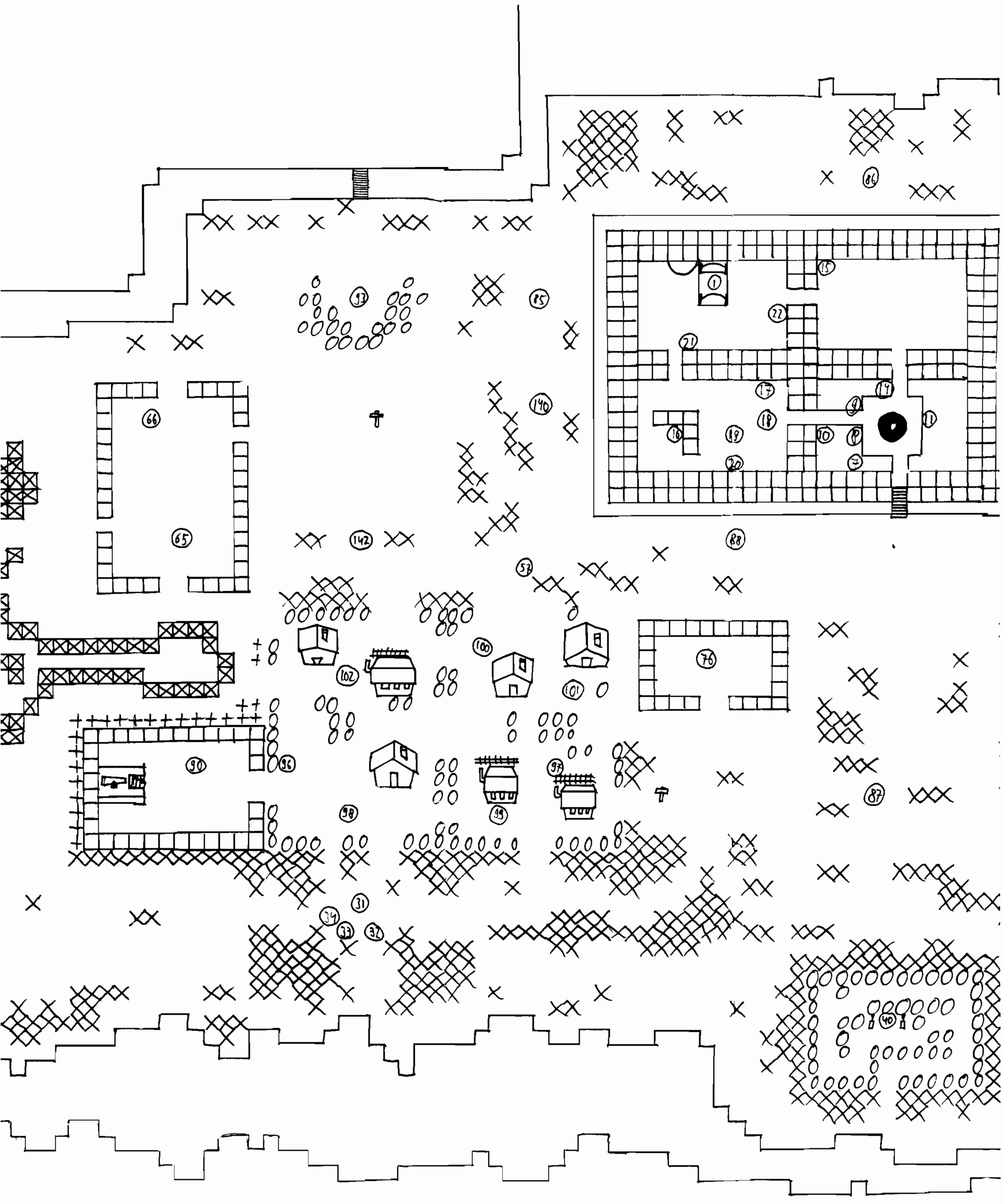
Shalom: Vertaling van spelersnamen

主人公	De Held (de speler/speelster)
ヘロイン	Heldin (vriendin van de Held)

1	パンパース王	Panpashu	21	クルト	Kuruto
2	チェルシー姫	Chelsea	22	ヨハン	Yohan/Johan
3	ポポロン	Poporon	23	レミ	Remi
4	アフロディテ	Aphrodite	24	アーサ	Ahsa
5	ブタ子	Butako	25	マリア	Maria
6	ダンテ	Dante	26	ベレナ	Berena
7	マーティ	Mahti/Marty	27	ピエル	Pieru
8	キム	Kimu/Kim	28	ニコラ	Nikora/Nicola
9	ドリア	Doria	29	カテリナ	Katerina
10	プソー	Pusoh	30	シモン	Shimon
11	リオン	Rion/Leon	31	ヨタム	Yotamu
12	ラザロ	Razuro/Lazlo	32	サラ	Sara
13	カリオス	Kariosu	33	パウロ	Pauro
14	メロス	Merosu	34	ミカ	Mika
15	メリー	Merih/Mary	35	ケリー	Kerih
16	ロッド	Roddo	36	グヌス	Gunusu
17	マイク	Maiku/Mike	37	ペトロ	Petoro/Petro
18	キャロ	Kyaro	38	ディー	Day
19	テラト	Terato	39	リーク	Rihku
20	サパロ	Saparo	40	テレサ	Teresa

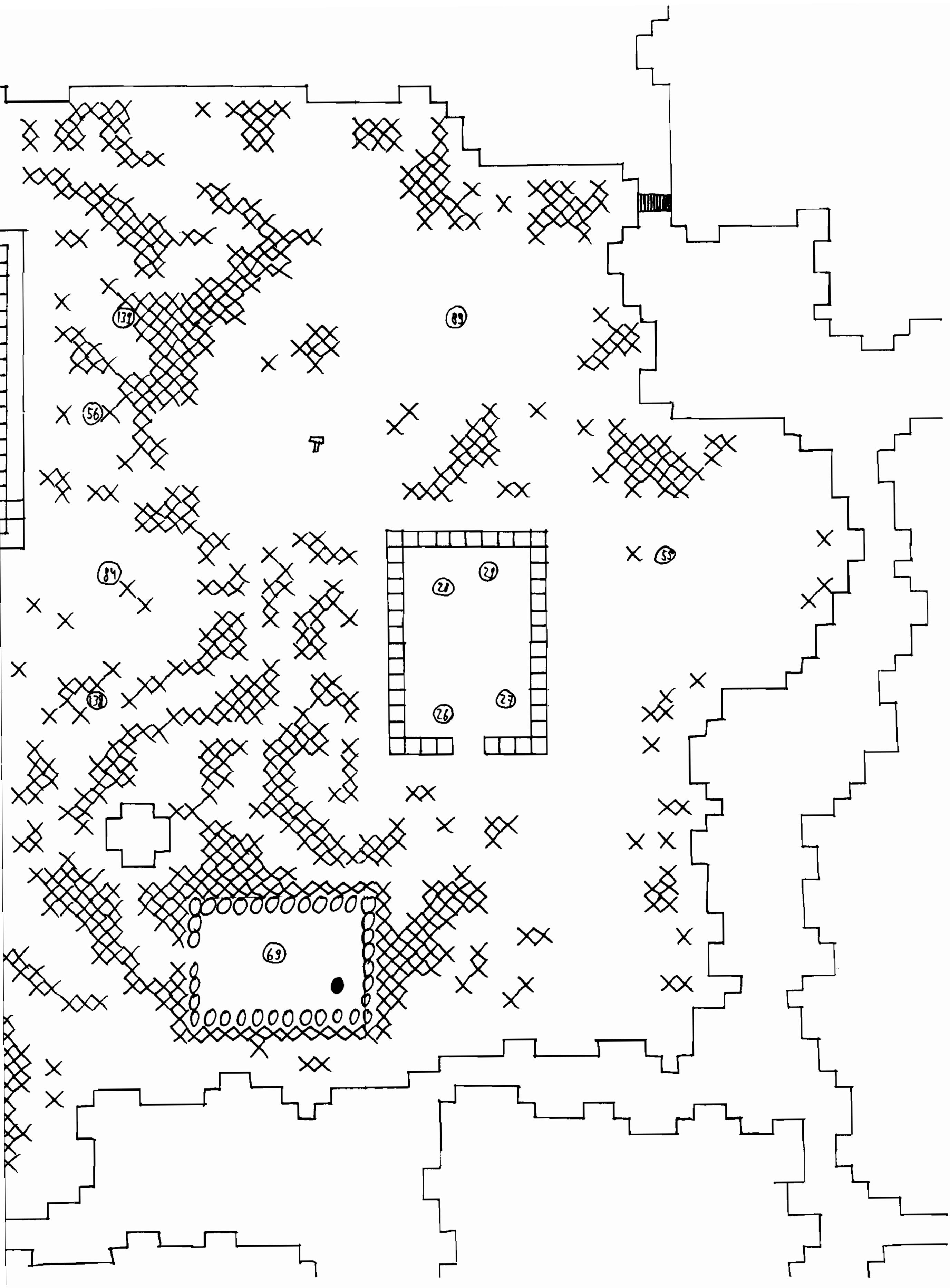
41	アモス	Amos	64	クリス	Kurisy/Chris
42	ベルテ	Berute	65	タナ	Tana
43	メラニ	Merani	66	ルソン	Ruson
44	マム	Mamu	67	アレク	Areku
45	カミオム2世	Kamiomu	68	ヤサウ	Yasau
46	ホセア	Hosea	69	御使い	Koningsdienaar
47	アリン	Arin	70	ベン	Ben
48	シケム	Shikemu	71	シラ	Shihra/Sheila
49	バール	Bahru/Baal	72	ティオス	Teiosu
50	教祖	Kyousu	73	セイケ	Seike
51	信者	Gelovige	74	イシゲ	Ishigu
52	リー	Rih/Lee	75	アキヤマ	Akiyama
53	カール	Kahru/Carl	76	キヨハラ	Kiyohara
54	テイラ	Tiira	77	イトウ	Itou
55	レイ	Rei/Ray	78	カナモリ	Kanamori
56	レビ	Rebi/Levi	79	カク	Kaku
57	パフ	Pafu/Puff	80	エナツ	Enatsu
58	ハンナ	Panna	81	ヒカシオ	Hikashio
59	サウル	Sauru	82	フコヒチ	Fukohichi
60	マーマ	Mahma	83	エルフ	Erufu
61	マーマン	Mahman	84	ペカ	Peka
62	アンナ	Anna	85	ヨラム	Yoramu
63	アンナ	Anna	86	オムリ	Omuri


174
36
58
89
174
95
59
92



1
15
22
21
17
14
9
11
16
18
19
10
8
7
20
86
85
93
140
66
65
142
88
57
76
100
102
101
90
96
97
98
99
87
31
34
33
32
40

87	アハズ	Abazu
88	セルマ	Seruma
89	モグラ族	Mogurazoku
90	カリレオ	Karireo
91	サラク	Saraku
92	マナ	Mana
93	カナン	Kanan
94	マンマン	Manman
95	ベティ	Beti/Betty
96	バルン	Barun
97	タヌ	Tanu
98	パティ	Pati
99	イサウ	Isau
100	ルーノ	Ruhno
101	べべ	Bebe
102	ヨナ	Yona/Jona
103	スコット	Sukotto/Scott
104	ルツ	Rutsu
105	アロン	Aron
106	キリオン	Kirion
107	グロン	Guron
108	ローズ	Rohzu/Rose
109	ながた	Nagata
110	ちえ	Chie
111	まい子	Maiko
112	ながえ	Nagae
113	ふくい	Fukui
114	としなり	Toshinari
115	きつかわ	Kitsukawa
116	ささき	Sasaki
117	やまこ	Yamako
118	うえはら	Uehara
119	いく！	Iku!
120	りょう	Ryu
121	しゅう	Shiyuu
122	たけまさ	Takemasa
123	まつきい	Matsukii
124	ヤビン	Yabin
125	ミデ	Mide
126	テムナ	Temuna
127	ネブ	Nebu
128	フジケ	Fujike
129	ブタン	Butan
130	バルナ	Baruna
131	アグ	Agu
132	ダハ	Daha
133	ヤソン	Yason
134	ユテコ	Yuteko
135	アガホ	Agaho
136	タルタ	Taruta
137	ルダン	Rudan
138	ペタハ	Petaha
139	ナーヤー	Nahyah
140	エリザ	Eriza
141	ナバ	Naba
142	ワット	Watto
143	チャオ	Chao
144	ダウ	Dau
145	ヤール	Yahru
146	シャリー	Shahrih
147	ラッカ	Rakka
148	エル	Eru/Elle
149	シエバ	Sheba
150	レモ	Remo
151	ジル	Jiru/Jill
152	ウイヤ	Uiya
153	ビビ	Bibi
154	アブト	Abuto
155	パシャ	Pasha
156	レッポ	Reppo
157	セバ	? Seba
158	ワラン	? Waran
159	ストーラ	? Sutohra
160	リゾル	Rizoru
161	ソバ	Soba
162	オラン	Oran
163	オビン	Obin
164	アデン	Aden
165	ヤフォー	Yafo
166	バハー	Bahbah
167	スーク	Suhku
168	ミナレ	Minare
169	フツ	Futsu
170	シラタ	Shirata
171	カヌク	Kanuku
172	ヘキ	Heki
173	バミヤ	Bamiya
174	ヤギ	Yagi
175	マリーネ	Mahrine
176	ホコラー	Hokorah
177	エキストラ	Extra



139
89
56
T
84
59
28
29
138
26
27
69

1	Koning Panpashu	Zoon van krijger-koning Poporon en Aphrodite. Vredig heerser over Guriiku die sinds de verdwijning van zijn dochter Chelsea ziek geworden is.
2	Prinses Cherushii/Chelsea	De op mysterieuze wijze verdwenen enige dochter van Koning Panpashu.
3	Poporon	De vader van koning Panpashu, krijger die vroeger koninkrijk gered heeft.
4	Aphrodite	Vrouw van Koning Panpahsu.
5	Butako	Varkenmeisje Kan spreken met mensen. Leeft in Guriiku, vergezelt de held op zijn avonturen en treedt op als zijn gids.
6	Dante	Strijder van Gariiku. Hij redt Butako en de held maar verliest hierbij het leven. Hij is verliefd op Prinses Chelsea.
7	Mahti/Marty	
8	Kimu/Kim	
9	Doria	
10	Pusoh	
11	Rion/Leon	
12	Razuro/Lazlo	
13	Kariosa	
14	Merosu	
15	Merih/Merry	
16	Roddo/Rod	Geeft een dolk.
17	Maiku/Mike	
18	Kyaro	
19	Terato	
20	Saparo	
21	Kuruto	
22	Yohan/Johan	
23	Remi	
24	Ahsa/Arthur	Plant iets in een veld.
25	Maria	Heeft iets belangrijks te geven.
26	Berena	
27	Pieru	
28	Nikora/Nicola	
29	Katerina	
30	Shimon	Heeft een verhaal te vertellen.
31	Yotamu	Profeet
32	Sara	
33	Pauro	
34	Mika	
35	Kerih	
36	Gunusu	Arts die hypnotherapie gebruikt.
37	Petoro/Petro	
38	Day	Heeft iets vreemds in zijn buik.
39	Rihku	
40	Teresa	Geeft kaarsen
41	Amos	
42	Berute	
43	Merani	
44	Mamu	Moeder van Dante
45	Kamiomu II	Koning van Hereshi.
46	Hosea	
47	Arim	Vertelt een bloedstollend verhaal.
48	Shikemu	
49	Bahru/Baal	
50	Kyouso	Hoge Priester van de Gogu aanbidders.
51	Gelovige	Gogu-aanbidder.
52	Rih/Lee	
53	Kahru/Carl	
54	Tiira	
55	Rei/Ray	
56	Rebi/Levi	
57	Pafu/Puff	
58	Panna	
59	Sauru	Een jongen die langs de weg flauwgevallen is.
60	Mahma	
61	Mahman	
62	Anna	Koningin der zeemeerminnen.
63	Anna	Dorpsmeisje
64	Kurisu/Chris	
65	Tana	Vraagt de held om een gunst.
66	Ruson	
67	Areku	Een houthakker die zijn bijl vergeten is.
68	Yasau	
69	Konings bediende	
70	Ben	
71	Shihra/Sheila	
72	Teiosu	Gebruikt een bepaalde toverspreuk.
73	Seike	
74	Ishigu	
75	Akiyama	
76	Kiyohara	Inwoner van het dorp Sehbu
77	Itou	
78	Kanamori	
79	Kaku	
80	Enatsu	Iemand die "het" vroeger deed.
81	Hikashio	
82	Fukohichi	
83	Erufu/Elf	Elf die gevangen was.
84	Peka	
85	Yoramu	Profeet
86	Omuri	
87	Abazu	
88	Seruma	
89	Mogurazoku	De mollemensen die ondergrondse tunnels graven.
90	Karireo	Astronoom
91	Saraku	
92	Mana	
93	Kanan	
94	Manman	Zal de held prachtig cadeau geven.
95	Beti/Betty	Meisje dat geofferd werd.
96	Barun	
97	Tanu	
98	Pati	
99	Isau	Heeft belangrijk verhaal.
100	Ruhno	
101	Bebe	
102	Yona/Jona	
103	SukottoS/cott	
104	Rutsu	
105	Aron	
106	Kirion	
107	Guron	
108	Rohzu/Rose	
109	Nagata	
110	Chie	Is op zoek naar goede man.
111	Maiko	
112	Nagae	
113	Fukui	
114	Toshinari	Moet wegens overeten naar ziekenhuis.
115	Kitsukawa	
116	Sasaki	Moai
117	Yamako	
118	Uehara	
119	Iku!	
120	Ryo	Ontwerper van "Shalom"
121	Shiyuu	
122	Takemasa	
123	Matsukii	
124	Yabin	
125	Mide	
126	Temuna	
127	Nebu	
128	Fujike	
129	Butan	
130	Baruna	
131	Agu	
132	Daha	
133	Yason	Gewone dorpeling.
134	Yuteko	
135	Agaho	
136	Taruta	
137	Rudan	
138	Petaha	
139	Nahyah	
140	Eriza	
141	Naba	
142	Watto	
143	Chao	
144	Dau	
145	Yahru	
146	Shahrih	
147	Rakka	
148	Eru/Elle	
149	Sheba	
150	Remo	
151	Jiru/Jill	
152	Uiya	
153	Bibi	
154	Abuto	
155	Pasha	
156	Reppo	
157	Seba	?
158	Waran	?
159	Sutohra	?
160	Rizoru	
161	Soba	
162	Oran	
163	Obin	
164	Aden	
165	Yafo	Gewone dorpeling.
166	Bahbah	
167	Suhku	
168	Minare	
169	Futsu	
170	Shirata	
171	Kanuku	
172	Heki	
173	Bamiya	
174	Yagi/Geit	"Baah"
175	Marihne	De vrouw van Karl.
176	Hokorah	Vreselijk monster.
177	Extra	De overige dorpelingen.

MSX Modem voor Vriendenprijsje!

MCM LezersService heeft de hand weten te leggen op een beperkte partij MiniWare M4000 modems! Een prima modem in een MSX-cartridge, compleet met alle stekkers, kabels en de software, kortom kant en klaar voor gebruik. En voor een prijs die bijna niet te geloven is: *f* 59,-!

Voor nog geen zes tientjes krijgt u toegang tot de vele actieve MSX Bulletin Board Systems. Elektronische post, programma's downloaden, discussies met andere MSX'ers. Dat kan allemaal met een MSX-modem en een telefoonlijn. Wacht niet te lang en bestel dat M4000 modem, want de voorraden zijn beperkt. Zie de LezersService-pagina's voor alle details hoe te bestellen!

Qua techniek een prima stukje hardware: 300 Baud, 1200/75 en 75/1200 baud alsmede een Auto-Answer mogelijkheid! De meegeleverde handleiding is Nederlandstalig en compleet.

Met dit modem kunt u meteen uit de voeten: we steken bij elk exemplaar een diskette met verschillende Public Domain communicatieprogramma's.

Het hier aangeboden Miniware M4000 MSX modem is PTT goedgekeurd, maar voldoet niet helemaal aan de MSX-standaard. Daardoor zal het op sommige machines niet kunnen functioneren. We garanderen dat het foutloos werkt op de Panasonic Turbo-R modellen, de Philips NMS 8235/20 en de Philips 8245.
Vandaar de bijzonder lage prijs, waar eigenaren van één van de genoemde MSX-modellen van kunnen profiteren!

Men is er inmiddels wel aan gewend dat wij met alle plezier diverse korte listinkjes publiceren. Weinig programma, veel effect, dat is het credo van deze rubriek.
Iedereen mag insturen en wij maken een selectie op diverse niveau's: van heel eenvoudige schermgrapjes tot complete VDP truuks.
Dat betekent ook dat wij onmogelijk alles wat er binnenkomt daadwerkelijk kunnen publiceren. Laat u echter niet ontmoedigen: is uw inzending er niet bij, zend gerust nog eens wat nieuws in.
Vooral op Oneliners zijn wij dol. Een Oneliner past in zijn geheel op één regel en is dus maximaal 255 tekens lang.

KLEINE MAAR FIJNE LISTINGS VOOR DE FIJNPROEVER

Kort en Krachtig

Op diverse fronten wordt het langzamerhand drukker. Zo hebben we nu maar liefst twee turbo-R K&Ktjes en begint de afdeling kinderprogramma's zich ook wat meer te roeren. Helaas – of eigenlijk moeten we zeggen: gelukkig – zijn niet alle inzendingen publiceerbaar. Toch willen we D. van Rosmalen uit Rumpt verzoeken om haar inzending thuis nog eens goed te bekijken en precies van het scherm over te schrijven, de listing die wij ontvingen werkte echt niet! Van Manolo van Ee ontvangen we graag nog het volledige adres, waar de beloning naar toe moet...

Logica

Peter Kockelhorn uit Heerlen is waarschijnlijk een zeer fanatiek machinetaal programmeur, want hij noemt zijn 'kleuren logica' een oneliner omdat de machinetaal data op één regel passen! Zo hadden wij het nog nimmer bekeken...

Het resultaat van deze abracadabra – de bijgevoegde assemblerlisting is volgens ons alleen maar verhelderend voor ingewijden – geeft wel vage associaties met vroegere Basic producten, maar is beslist nog nooit in deze vorm vertoond.

```
AC00    3E 08       LD  A,8         ;
AC02    CD 5F 00    CALL  5FH       ;screen 8
AC05    01 09 80    LD BC,8009H     ;
AC08    CD 47 00    CALL  47H       ;VDP(10)=128
AC0B    01 43 AC    LD BC,AC43H     ;
AC0E    03          INC   BC        ;
AC0F    AF          XOR   A         ;AC43H TOT AC4DH
AC10    02          LD    (BC),A    ;
AC11    79          LD  A,C         ;
AC12    FE 4D       CP    4DH       ;
AC14    C2 0E AC    JP NZ,AC0EH     ;
AC17    01 43 AC    LD BC,AC43H     ;
AC1A    21 FF FF    LD HL,FFFFH     ;teller van 0 tot D000H
AC1D    03          INC   BC        ;
AC1E    23          INC   HL        ;
AC1F    7C          LD  A,H         ;kleur = L and H
AC20    A5          AND   L         ;of XOR L of OR L
AC21    CD 43 AC    CALL  AC43H     ;CALL SCHUIF
AC24    CD 77 01    CALL  0177H     ;CALL VPOKE
AC27    7C          LD  A,H         ;
AC28    FE D0       CP    D0H       ;
AC2A    C2 1E AC    JP NZ,AC1EH     ;
AC2D    3E 1F       LD  A,1FH       ;
AC2F    02          LD    (BC),A    ;
AC30    79          LD  A,C         ;
AC31    FE 4D       CP    4DH       ;
AC33    C2 1A AC    JP NZ,AC1AH     ;
AC36    CD 9F 00    CALL  9FH       ;wacht op toetsdruk
AC39    AF          XOR   A         ;
AC3A    CD 5F 00    CALL  5FH       ;screen 0
AC3D    C9          RET             ;einde
AC3E    00          NOP             ;--------
AC3F    00          NOP             ;ruimte over
AC40    00          NOP             ;
AC41    00          NOP             ;--------
AC42    00          NOP             ;--------
AC43    00          NOP             ;CALL instructie
AC44    00          NOP             ;SCHUIF
AC45    00          NOP             ;die 1 tot 10
AC46    00          NOP             ;
AC47    00          NOP             ;schuifinstructies
AC48    00          NOP             ;
AC49    00          NOP             ;uitvoert
AC4A    00          NOP             ;
AC4B    00          NOP             ;
AC4C    00          NOP             ;
AC4D    00          NOP             ;
AC4E    C9          RET             ;--------
```

```
10 ' KLELOG, alleen MSX2                                                          0
20 '                                                                             0
30 ' MSX Computer Magazine KK54-2                                                0
40 ' ingezonden door Peter Kockelhorn                                            0
50 '                                                                             0
60 FOR T=&HAC00 TO &HAC4E: READ A$: POKE T,VAL("&H"+A$): NEXT T: VDP(9)=VDP(9) X
OR 2: DEFUSR=&HAC00: X=USR(0)                                                  239
70 DATA 3E,8,CD,5F,0,1,9,80,CD,47,0,1,43,AC,3,AF,2,79,FE,4D,C2,E,AC,1,43,AC,21,F
F,FF,3,23,7C,A5,CD,43,AC,CD,77,1,7C,FE,D0,C2,1E,AC,3E,1F,2,79,FE,4D,C2,1A,AC,CD,
9F,0,AF,CD,5F,0,C9,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,C9                          109
```

```
10 ' 65536!                                                                      0
20 ' Voor de Turbo-R!                                                            0
30 ' MSX Computer Magazine KK54-1                                                0
40 ' ingezonden door Roel Haker                                                  0
50 '                                                                             0
60 SCREEN 12: COLOR 15,0,0: CLS: VDP(9)=10: COPY (0,0)-(255,50) TO (0,211)      89
70 GOSUB 100: U=USR(0): TIME=128*256                                            10
80 SET SCROLL 128,PEEK(&HFC9E),0: IF NOT STRIG(0) THEN GOTO 80                 168
90 COLOR 15,4,4: END                                                            62
100 FOR I=&HF980 TO &HF9AF: READ A$: POKE I,VAL("&H"+A$): NEXT I               221
110 DEFUSR=&HF980: RETURN                                                      222
120 DATA 21,00,00,CD,71,01,F3,7D,E6,07,D3,98,7D,0F,0F,0F                       190
130 DATA E6,07,D3,98,7C,E6,07,D3,98,7C,0F,0F,0F,E6,0F,D3                       246
140 DATA 98,23,7C,FE,40,20,E0,C9,00,00,00,00,00,00,00,00                        61
```

```
10 ' SUPDEL                                0
20 ' Zowel MSX 1 als 2                     0
30 ' MSX Computer Magazine KK54-3          0
40 ' ingezonden door Simon Meeuse          0
50 '                                       0
60 SCREEN 0: KEY OFF                     251
70 ' CALL TURBO ON ' rem weghalen in
geval KUN Basic wordt gebruikt             0
80 PRINT "***  SUPER DELER  ***": PRI
NT: PRINT                                145
90 PRINT "Teller: ";                     194
100 INPUT R0: PRINT                      199
110 PRINT "Noemer: ";                     65
120 INPUT R1: PRINT                      215
130 PRINT "Cijfers achter de komma: "
;                                        152
140 INPUT R3                             224
150 R4=INT(R0/R1)                        159
160 PRINT "***  SUPER DELER  ***": PR
INT: PRINT                               156
170 PRINT "Het gehele deel is:   "; R
4: PRINT                                 146
180 PRINT "Het decimale deel is: ";      214
190 PRINT: PRINT: PRINT                  159
200 FOR I=1 TO R3                        159
210 R0=(R0-R4*R1)*10                     176
220 R4=INT(R0/R1)                        154
230 PRINT R4;" ";                        131
240 NEXT I                               208
250 PRINT: PRINT "Klaar!"                 97
260 END                                  183
```

65536!

Ook deze listing is machinetaal en dan nog meteen toegepast op SCREEN 12 van de TURBO R. Roel Haker uit Alkmaar produceerde een miniem listinkje dat alle denkbare kleuren vloeiend op het scherm zet en voorbij laat scrollen. Jammer alleen dat tussen de schermen zo'n scherpe lijn ontstaat. Kan daar niet wat aan gedaan worden, door te spiegelen bijvoorbeeld? Het programma laat zich overigens keurig afbreken door een druk op de spatiebalk. Wij wachten geduldig op het commentaar van mede machinetaal programmeurs en danken Roel hartelijk voor zijn inzending.

Superdeler

Men zou zich kunnen afvragen waarom iemand nog eens speciaal een programma gaat schrijven dat twee getallen op elkaar deelt. De meeste computers zijn daar toch ware meesters in? Het leuke van de inzending van Simon Meeüwse uit Deurne is, dat je zelf kunt opgeven hoeveel cijfers je achter de komma wilt hebben – tot vele honderden aan toe.
Het programma voert in feite een ouderwetse staartdeling uit en drukt steeds de volgende decimaal af, net zo lang tot het gewenste aantal decimalen is bereikt. Daarbij wordt er overigens niet netjes afgerond, het laatste cijfer is botweg de integer van de laatste deling.

```
10 ' SUPDEL2                                   0
20 ' oneline versie                            0
30 ' MSX Computer Magazine KK54-3a             0
40 ' ingezonden door Simon Meeuse              0
50 '                                           0
60 SCREEN0:A$="SUPER DELER":PRINTA$:P
RINT:INPUT"Teller: ";R0:INPUT"Noemer:
";R1:INPUT"Cijfers achter de komma:
";R3:R4=INT(R0/R1):CLS:PRINTA$:PRINT:
PRINT"Gehele deel: ";R4:PRINT"Decimal
e deel: ";:FORI=1TOR3:R0=(R0-R4*R1)*1
0:R4=INT(R0/R1):PRINTR4;" ";:NEXT       164
```

```
10 ' SUPDEL2A                                  0
20 '                                           0
30 ' MSX Computer Magazine KK54-3a1            0
40 ' ingezonden door Simon Meeuse              0
50 ' Bewerking MCM                             0
60 SCREEN0:A$="SUPER DELER":PRINTA$:P
RINT:INPUT"Teller: ";A:INPUT"Noemer:
";B:INPUT"Cijfers achter de komma: ";
C:K=INT(A/B):PRINT:PRINT"De uitkomst:
";:PRINTK;CHR$(8);:PRINT".";:FORI=1T
OC:A=(A-K*B)*10:K=INT(A/B):PRINTMID$(
STR$(K),2);:NEXT                        147
```

Wij tonen drie versies van het programma; ten eerste de volledige uitgeschrevene en ten tweede de onelinerversie die Simon er zelf van maakte.
De derde is een eigen brouwsel: wij struikelden zelf nog over het feit dat alle cijfers met extra spaties werden afgedrukt en het gehele en decimale deel ook apart worden gezet. Voor ons gevoel zou het veel logischer zijn om de uitkomst als één getal, met x cijfers achter de komma af te drukken.
Het kan natuurlijk zijn dat Simon Meeüwse het mooier vond om alles zo ver uit elkaar te zetten. Maar het kan ook zijn dat hij vastliep op het feit dat een MSX standaard een spatie afdrukt vóór ieder – positief – getal. Vandaar dat wij zo vrij zijn een eigen variant af te drukken in de vorm van KK54-3a1: SUPDEL2A. In deze versie wordt steeds de gevonden integer even omgezet in een string, met behulp van de functie STR$.
Werd dus het getal 9 gevonden, dan is STR$(9) gelijk aan " 9", mèt voorloopspatie! Om nu alleen het cijfer 9 te kunnen afdrukken laten we hier weer de MID$ functie op los, waarbij we de string vanaf de tweede positie willen afdrukken. Kortom, in plaats van " 9" wordt er gewoon "9" afgedrukt. Moeizaam?

Klokjes

Joost Saanen is dertien jaar en schreef KLOKJE, een heel eenvoudige manier om de tijd op het scherm te tonen. We hadden het bijna terzijde gelegd omdat we het wat erg eenvoudig vonden, de tijd opvragen en afdrukken op het scherm. Maar toen werd onze nieuwsgierigheid gewekt door regel 80, waar in een wachtlus tot 450 geteld wordt. Waarom nu juist tot 450? Eigenlijk wisten we dat ook bijna meteen: omdat dat vrijwel precies een seconde duurt. Zo heb je dus een klokje dat iedere seconde beep zegt.
Maar net niet helemaal. Wie KK54-4 een poosje laat lopen ziet dat er af en toe een seconde overgeslagen wordt. Het is heel moeilijk om een teller zo te laten tellen dat er precies een seconde om is in die tijd, je vervalt dan al gauw in eindeloos uitproberen.

Om echt op secondes te lopen zul je in het programma moeten controleren of er soms toevallig net een seconde voorbij is. Dat kan eigenlijk vrij gemakkelijk door steeds te kijken of PR$ al veranderd is. Daartoe moet je natuurlijk wel even onthouden wat PR$ daarnet was. Zo ontstond KLOKJE2; in regel 70 wordt de tijd in PR$ gezet. Daarna kijkt regel 80 of PR$ gelijk is aan PO$ en zo nee, dan wordt PR$ afgedrukt, wordt er beep gezegd en wordt PO$ wel gelijk gemaakt aan PR$.
Vervolgens worden we teruggestuurd naar regel 70, om opnieuw de tijd op te vragen. Nu is een computer zo snel dat er nog lang geen seconde om is, oftewel de nieuwe PR$ verschilt niet van PO$. Dus wordt regel 80 overgeslagen en we mogen meteen weer de tijd opvragen.
Zo blijven we heen en weer springen tussen regel 70 en 90, tot er een seconde voorbij is. Dan wordt één keer regel tachtig uitgevoerd en begint het spelletje opnieuw.

Patronen

En dan nu de winnaar in de rubriek kinderprogramma's van dit nummer: Manolo van Ee uit Zeist. Van hem (haar??) ontvingen wij PATROON, een naam die zichzelf meer dan waar maakt. Het basispatroon omvat 15 bij 15 pixels en wordt middels een COPY opdracht over het hele scherm vermenigvuldigd. Manolo doet dit alles keurig op de onzichtbare schermpagina en vertelt er ook bij dat hij in eerste instantie het hele scherm pixel voor pixel vol tekende. Dat ging echter wel erg traag tot hij zelf de COPY opdracht ontdekte.
Vervolgens wordt het volgepixelde scherm zichtbaar gemaakt en met een COLOR=-lus ontstaat er een fraaie beweging in het patroon.

Fraai, maar toch hebben wij één kritiekpuntje op Manolo's werk: het gebruik van de RND functie. Wij hebben hier al eens eerder aandacht aan besteed, maar een stukje uit deze listing levert aardig illustratiemateriaal op, zodat we nog de theoretische achtergrond van KK54-5a en -5b willen bespreken. In deze listings gebruiken we scherm drie, zodat de pixels als duidelijke blokjes zichtbaar worden.

Het begrip random is een heel bedriegelijke term. Een computer kan namelijk niet echt zomaar een willekeurig getal trekken.

```
10 ' KLOKJE                                    0
20 ' zowel MSX1 als 2                          0
30 ' MSX Computer Magazine KK54-4              0
40 ' ingezonden door Joost Saanen              0
50 '                                           0
60 COLOR 15,1,1: KEY OFF                     144
70 CLS: GET TIME PR$: BEEP: PRINT PR$        117
80 FOR I=1 TO 450: NEXT I                    207
90 GOTO 70                                   144
```

```
10 ' KLOKJE2                                   0
20 ' zowel MSX 1 als 2                         0
30 ' MSX Computer Magazine KK54-4a             0
40 ' ingezonden door Joost Saanen              0
50 '                                           0
60 COLOR 15,1,1: KEY OFF                     144
70 GET TIME PR$                              150
80 IF PR$<>PO$ THEN CLS: BEEP: PRINT
PR$: PO$=PR$                                 126
90 GOTO 70                                   144
```



Links fout, rechts goed gebruik van RND

Daarom heeft men een rekensom bedacht, waarbij iedere keer een bewerking op een vorig getal wordt herhaald. Die rekensom is echter zo gemaakt, dat iedere volgende uitkomst een voor normale mensen volstrekt onverwachte waarde heeft, wie een reeks van die uitkomsten achter elkaar zet zal daar geen regelmaat in kunnen ontdekken.

Om zo'n reeks te kunnen opbouwen moet er een beginpunt aanwezig zijn, het eerste getal waarop de rekensom wordt losgelaten. Standaard gebruikt een MSX Computer het getal 0.59521943994623 als allereerste waarde, vraag ons niet waarom.

Er bestaat dus een heel duidelijk onderscheid tussen de éérste keer dat de RND-functie wordt ingeschakeld en alle volgende keren. Bovendien heeft men de RND functie zo ingericht dat er een onderscheid wordt gemaakt of het getal tussen de haakjes achter de RND positief of negatief is.

Als het getal achter RND **positief** is, maakt de waarde verder niets uit; RND(24877) levert precies hetzelfde op als RND(1), er wordt namelijk altijd geprobeerd het volgende getal in een reeks uit te rekenen. Was er nog geen reeks gestart, dan wordt het bovengenoemde standaard begingetal gebruikt als uitgangspunt.

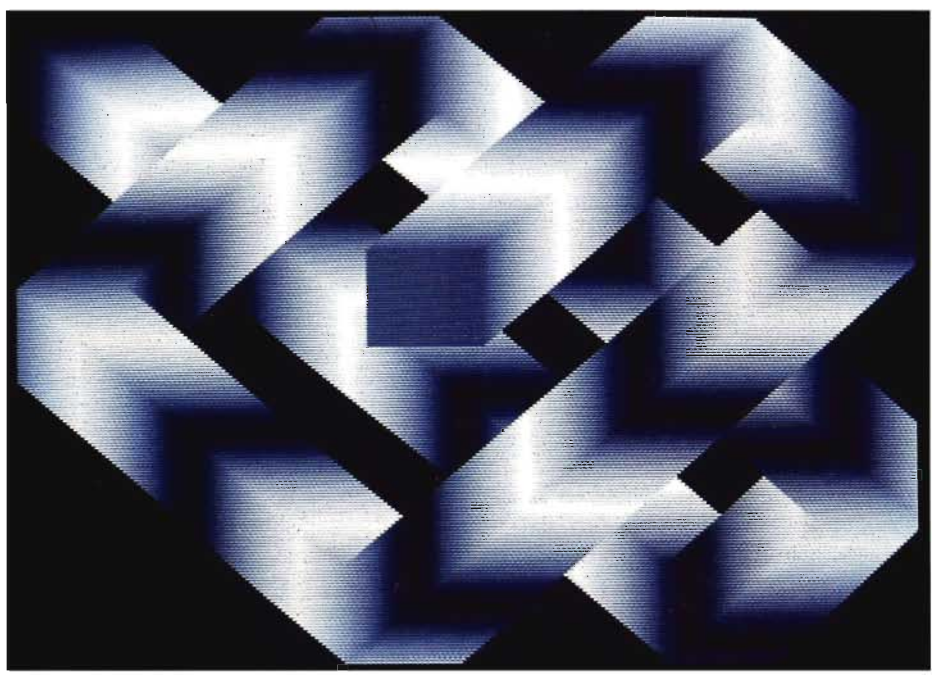
Als het getal achter RND **negatief** is, start de MSX computer een nieuwe reeks rekensommen op, waarbij de waarde van het negatieve getal als uitgangspunt wordt aangenomen.

Wie dus in een programma iets 'toevalligs' wil laten gebeuren kan het beste één reeks toevalsgetallen laten berekenen, door steeds om RND(1) te vragen. Alleen de eerste aanroep van RND moet met een negatief – zo willekeurig mogelijk – getal gebeuren, zodat er steeds als het programma gestart wordt een nieuwe toevalsreeks wordt gestart.

Zou je dat niet doen, dan wordt er altijd van het standaard getal uitgegaan en wordt steeds dezelfde uitkomst gevonden, zodat men na een poosje toch de volgende uitkomsten zal kunnen voorspellen.

Een veel gebruikte truuk om een random reeks te starten is het gebruik van RND(-TIME) ergens aan het begin van een programma. Omdat het nooit precies

'Balk' op de Turbo R



```
10 ' PATROON                                                                  0
20 ' voor MSX 2                                                               0
30 ' MSX Computer Magazine KK54-5                                             0
40 ' ingezonden door Manolo van Ee                                            0
50 '                                                                          0
60 SCREEN 0: KEY OFF: COLOR 15,4,4: PRINT "voor een getal in tussen 0 en 65535."
: LINE INPUT T$: T=VAL(T$): IF T<0 OR T>65535! THEN GOTO 50 ELSE TIME=T     226
70 COLOR 15,4,4: SCREEN 5: SET PAGE 1,1: CLS: PAINT (1,1),4: SET PAGE 1,0: COLOR
 ,,0                                                                        108
80 FOR Y=1 TO 15: FOR X=1 TO 15: C=INT(RND(-TIME)*14)+1: PSET(X,Y),C:NEXT X: NEX
T Y                                                                         111
90 FOR Y=0 TO 211 STEP 15: FOR X=0 TO 255 STEP 15: COPY (1,1)-(15,15) TO (X,Y):
NEXT X: NEXT Y                                                               12
100 SET PAGE 0,0                                                            161
110 FOR T=1 TO 15: IF INKEY$=" " THEN RUN ELSE FOR Q=1 TO 3: C(Q)=INT(RND(-TIME)
*7): NEXT Q: COLOR=(T,C(1),C(2),C(3)): NEXT T: GOTO 100                     106
```

```
10 ' PATROON2a                                   0
20 ' zowel msx1 als 2                            0
30 ' MSX Computer Magazine KK54-5a               0
40 ' illustratie RND functie                     0
50 '                                             0
60 SCREEN 0: KEY OFF: COLOR 15,4,4: P
RINT "voor een getal in tussen 0 en 6
5535.": LINE INPUT T$: T=VAL(T$): IF
T<0 OR T>65535! THEN GOTO 50 ELSE TIM
E=T                                        226
70 SCREEN 3: CLS                            94
80 FOR Y=1 TO 60 STEP 4: FOR X=1 TO 6
0 STEP 4: C=INT(RND(-TIME)*14)+1: PSE
T(X,Y),C: NEXT X: NEXT Y                   242
90 IF INKEY$=" " THEN RUN ELSE GOTO 9
0                                          106
```

```
10 ' PATROON2b                                   0
20 ' zowel msx1 als 2                            0
30 ' MSX Computer Magazine KK54-5b               0
40 ' illustratie RND functie                     0
50 '                                             0
60 SCREEN 0: KEY OFF: COLOR 15,4,4: P
RINT "voor een getal in tussen 0 en 6
5535.": LINE INPUT T$: T=VAL(T$): IF
T<0 OR T>65535! THEN GOTO 50 ELSE DU=
RND(-T)                                    125
70 SCREEN 3: CLS                            94
80 FOR Y=1 TO 60 STEP 4: FOR X=1 TO 6
0 STEP 4: C=INT(RND(1)*14)+1: PSET(X,
Y),C: NEXT X: NEXT Y                         7
90 IF INKEY$=" " THEN RUN ELSE GOTO 9
0                                          106
```

vast ligt hoelang deze opdracht na het aanzetten van de computer gebruikt wordt zal er vrijwel altijd een ander getal als begin dienen, zodat het resultaat volledig onvoorspelbaar oftewel random is. Maar dan moeten alle volgende RND aanroepen wel gevolgd worden door een positief getal!

Als je in een FOR.. NEXT lus RND(-TIME) blijft aanroepen, ontstaat er weer een regelmaat, doordat TIME met ongeveer gelijke sprongetjes wordt opgehoogd en steeds als nieuwe startwaarde voor RND dient.

Voor hen die nu duizelig beginnen te worden zijn de listings PATROON2a en PATROON2b misschien verhelderend. In 2a wordt RND(-TIME) in de FOR.. NEXT lus gebruikt en wie goed kijkt ziet dat dit leidt tot een semi regelmatig blokjespatroon.
In 2b wordt een 'echte' random reeks gestart op grond van het begingetal dat de gebruiker opgeeft. Nu is er op het ontstane patroon werkelijk geen pijl te trekken. Maar geef je twee maal hetzelfde begingetal dan krijg je tweemaal exact hetzelfde, onregelmatige, patroon!

KKortst

Wat er al niet gebeuren kan als de standbevrouwing op een beurs zich zit te vervelen. Op een gegeven moment zat Sonja Frowijn met een brede grijns naar het MSX scherm te wijzen, waar het volgende langzaam voorbij scrollde:

```
mcm
 mc
  c
mcm
 mc
  c
mcm
 mc
  c
```

enzovoorts.
Zij verklaarde daarmee het kortst denkbare K&Ktje te hebben geschreven. Eerlijk is eerlijk, het is veel korter dan we ooit gezien hebben en we konden ook niet reconstrueren hoe het werkte. Pas toen we de listing zagen, werd enigszins duidelijk wat er gebeurde, maar echt snappen doen we het nog niet. Mogelijk een foutje in MSX Basic?

```
10 KEYOFF:PRINT"mcm";:RUN                  165
```

Als beloning krijgt Sonja het kleinst denkbare listingkader. En vergeet niet bij het intikken ICP7 te gebruiken!

Balk

Genoeg gegrapt, van David Boelee ontvingen we nog een fraaie MSX2+/Turbo-R listing. Niet heel erg verschrikkelijk origineel, we zagen al eens vergelijkbare effect op scherm 8 van MSX 2. Maar we moeten toegeven: de Turbo R levert toch wel een veel gladder en vloeiender beeld!

```
10 ' BALK                                                  0
20 ' Alleen MSX 2+ / Turbo-R                               0
30 ' MSX Computer Magazine KK54-7                          0
40 ' Ingezonden door : David Boelee                        0
50 '                                                       0
60 SCREEN 12: COLOR 0,0,0: CLS: KV=1: XV=1: YV=1          89
70 LINE (X,Y)-(31+X,31+Y),K*8,BF                          87
80 X=X+XV: Y=Y+YV                                         30
90 YV=YV-2*(Y=0)+2*(Y=180)                               179
100 XV=XV-2*(X=0)+2*(X=224)                               86
110 K=K+KV                                               236
120 IF K=31 THEN KV=-1 ELSE IF K=0 THEN KV=1             175
130 GOTO 70                                              254
```

MCM uitverkocht? Wordt abonnee!

Het beste Nederlandstalige MSX tijdschrift is toch een must, als u uw MSX-computer serieus neemt? Waarom loopt u dan elke keer weer het risico dat de kiosk u 'nee' moet verkopen, dat anderen u voor geweest zijn. Wie met een MSX in de weer is zou eigenlijk gewoon abonnee moeten worden.

Dan krijgt u acht keer per jaar het meest complete MSX-blad in de bus. Met daarin iedere keer weer die informatie, die u nodig heeft om het onderste uit de kan te halen op uw MSX. Techniek, recensies, programmeren, achtergronden en vooral ook listings. Eigenlijk kunt u niet zonder...

En als dit alles niet genoeg is om u te overtuigen, dan gaan we het eens over een andere boeg gooien. Dan geven we u als u nu abonnee wordt gewoon een fraai cadeautje.

MCM's Listingboek

We hebben namelijk nog een partij MSX Computer Magazine Listingboeken teruggevonden. Een pil met meer dan 110 pagina's listings, met een winkelwaarde van *f* 17,95. Die boeken geven we - zolang de voorraad strekt - helemaal gratis en voor niks weg aan nieuwe abonnee's. Stuur de bon op deze pagina in en u kunt voorlopig weer aan de slag met uw computer. In totaal 24 programma's met uitgebreide tekst en uitleg, voor zowel MSX1 als MSX2.

Een greep uit de inhoud:
- HAL, ofwel Héél Apart Labyrint, een spel dat u uren bezig zal houden;
- Koppie, een intelligente disk-kopieerder, alleen voor MSX2;
- Disass, een in machinetaal geschreven disassembler;
- Keuken, een waanzinnig spel;
- Print, een erg handig hulpje om tekst keurig in kolommen af te drukken;
- Sculptor, een puik tekenprogramma;
- Blast leert u spelenderwijze tikken;
- Sprite, misschien wel de beste sprite-editor die we kennen;
- MSXbug, een ML-monitor voor gevorderde programmeurs;
- MCM2B, een kaartenbak met vele mogelijkheden;
- Digiklk, één van de diverse klokprogramma's in dit boek;
- MSXmem, dat het MSX-geheugen doorzichtig maakt;

En nog véél meer! U ziet het, het listingboek zal u en uw MSX bezig houden.

Met diskette!

Maar dat is niet alles. Speciaal voor dit aanbod hebben we alle programma's uit het Grote MCM Listingboek op één diskette verzameld. En die krijgt u er ook helemaal gratis bij. Als dat geen goede reden is om nu eindelijk abonnee te worden, dan weten wij het ook niet meer.

LISTINGBOEK
KADO

Ja, ik neem tot wederopzegging een abonnement op MSX Computer Magazine, 8 nummer per jaar voor *f* 60,-/Bfr. 1.200 *, ik ontvang als welkomstgeschenk een gratis MSX Computer Magazine Listingboek en de Listingboek diskette.

Naam: ______________________________

Adres: ______________________________

Postcode: ____________ Woonplaats: ____________

Handtekening: ______________________________

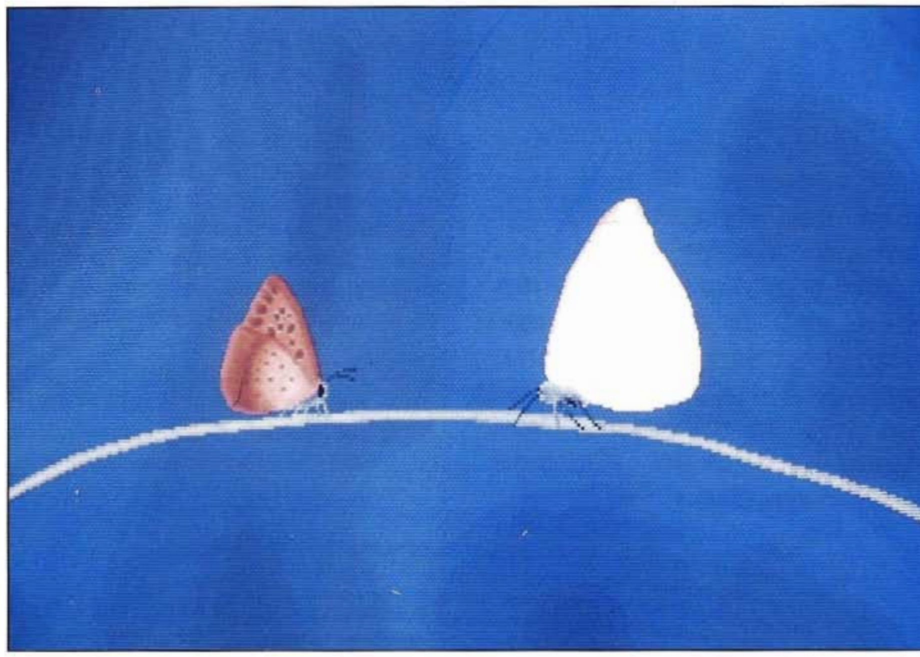
(bij minderjarigheid één der ouders/verzorgers)

* Ik wacht met betalen tot ik een acceptgiro van u ontvang

Stuur deze bon naar:
Aktu Publications b.v.
Postbus 2545
1000 CM Amsterdam

MCM's Art Gallery

MCM's Art Gallery is dé plek waar MSX schermkunstenaars kunnen exposeren. En aangezien MSX een uitstekende computer is om grafisch creatief mee te werken, verwachten we de komende tijd weer heel wat inzendingen.



Butterfly van Koert van Mensvoort - Veldhoven

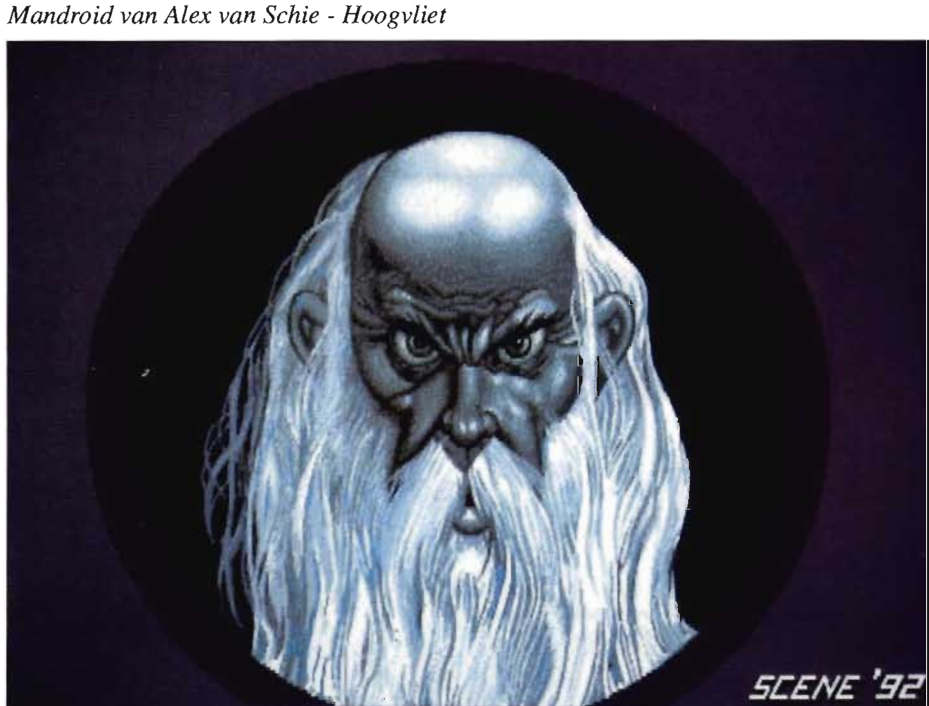
Art Gallery is typisch zo'n rubriek die het moet hebben van de lezers van MSX Computer Magazine. En de laatste maanden lijkt het wel of de inzendingen wat minder worden. Een vaste groep draagt regelmatig bij, maar het ontbreekt een beetje aan vers bloed. We vragen ons dan ook of of we misschien te kritisch zijn geweest, qua kwaliteit. Hoe dan ook, bij deze willen we de lezers vragen om eens wat meer materiaal op te sturen. Het hoeft niet allemaal zo gelik te zijn!

Vlinders

Wederom een plaatje van onze trouwe inzender Koert van Mensvoort, die zich nu als vlinder presenteert. Het plaatje is getekend in screen 7 en er is ongeveer drie uur aan besteed.

De blauwe achtergrond was een experiment. Om kleuren vloeiend in elkaar te laten overlopen maakt Koert gebruik van een rastertechniek. De experimenten gaan verder en wellicht zien we de resultaten in

Mandroid van Alex van Schie - Hoogvliet



HET COMPUTERSCHERM ALS SCHILDERDOEK

een volgende Art Gallery. Wat Butterfly betreft, de kleuren vloeien inderdaad mooi in elkaar over, hoe heeft 'ie het voor elkaar gekregen?.

Mandroid

De Mandroid is afkomstig van Alex van Schie. Het is getekend naar een figuur uit het eerste deel van de Storm-cyclus, een reeks stripboeken die mede door hun sublieme en eigen tekenstijl een groot aantal fans telt.

Alex is anderhalf jaar geleden met deze tekening begonnen, aanvankelijk was het de bedoeling om de tekening te interlacen. Dat is echter niet gebeurd aangezien de maker tevreden is met dit resultaat. Daar geven we hem groot gelijk in! Het is een prachtige tekening.
De Mandroid is gemaakt in diverse tekenprogramma's, de basis werd gelegd met Salas Freehand. Later is er verder aan gewerkt met het programma Graph-Saurus dat een goede 'vergrootglasoptie' heeft. Vooral om het haar te tekenen was deze optie onontbeerlijk. Alex, onze complimenten. En schrijf de volgende keer eens iets over je ervaringen met het Japanse Graph-Saurus pakket.

Stilleven

Het romantisch tafereeltje van de viool badend in kaarslicht is afkomstig van een van onze bekende inzendsters, Silvia Manders. Het is getekend op een Philips 8280 met Video Graphics op screen 8. Als basis heeft een ministack tekening gediend. Zoals altijd heeft Silvia weer fraai werk afgeleverd.



Viool van Silvia Manders - Odiliapeel

Vlieger

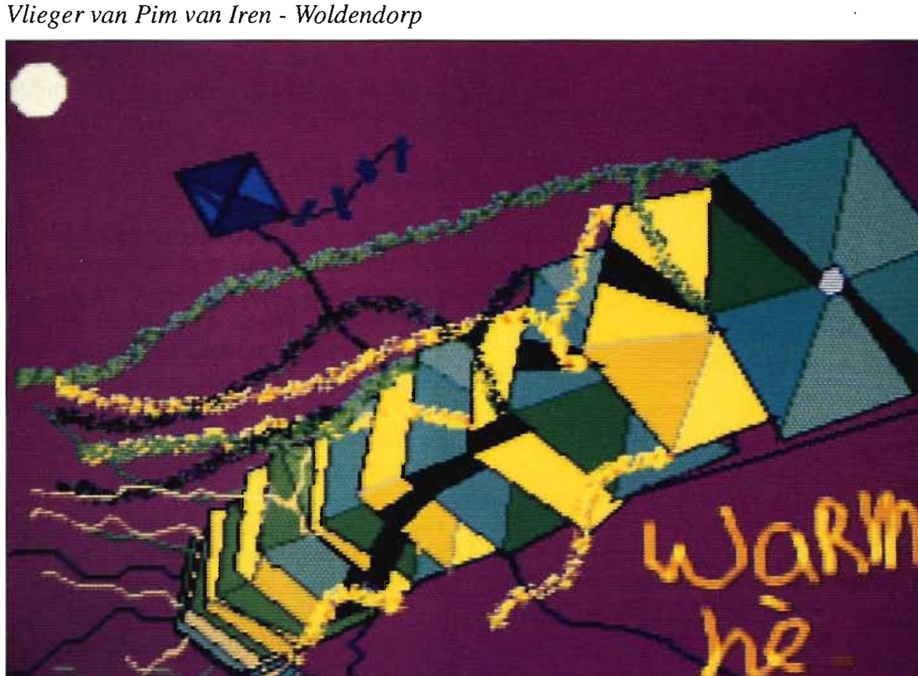
Van Pim van Iren publiceerden we in de vorige aflevering al een tekening van een masker uitgevoerd met krastechniek, ditmaal tonen we de vliegers om alvast in een zomerse stemming te komen. Qua stijl en benadering heel anders dan het wat lugubere masker uit het vorige nummer.

Abstract experimenteren

Aanvankelijk wilden we weer eens een abstract werkje publiceren, met als achterliggende gedachte om lezers op het idee te brengen om ook eens wat in die richting te experimenteren. Door een herkenbaar onderwerp los te laten stuit je wellicht op een nieuwe aanpak en techniek. Vooral de computer als medium leenst zich natuurlijk bij uitstek voor dergelijk werk. Alle mogelijkheden van roteren, kopiëren, spiegelen en logische bewerkingen loslaten op de kleuren smeken er bijna om om die abstracte richting eens wat nader te verkennen.
Figuratief is natuurlijk fraai, maar de mogelijkheden van het instrument gaan veel verder dan dit. Temeer daar de kans op kunstvandalen en restaurateurs die het alleen maar erger maken natuurlijk zeer beperkt zijn. Niemand zal met een schaar uw disk te lijf gaan!
Ofwel, who's afraid for abstract pixels! Wij in ieder geval niet, als u ons de kans geeft. De brievenbus staat voor u klaar, dus aan de slag en stuur de resultaten naar:

MCM's Art Gallery
Postbus 2545
1000 CM Amsterdam

Vlieger van Pim van Iren - Woldendorp



Inzenden

Art Gallery staat open voor het creatieve tekenwerk van lezers, gemaakt op de MSX.
Stuur uw schermbeelden op een 3.5 inch disk (BLOAD liefts), vermeldt alle gegevens zoals computer, videomode en gebruikte programma's en technieken in een briefje of op een print uitdraai. Vermeld op zowel brief en diskette duidelijk naam en adres.
Wie prijs stelt op terugzending dient een voldoende gefrankerde envelop-pe voorzien van naam en adres bij te sluiten.

DiskMate: Vervanging van de DOS-prompt?

Sinds de eerste versie van MSX-DOS moeten de commando's via de prompt ingevoerd worden. Nu we een aantal versies later zijn moet dat nog steeds. Voor de freaks onder ons zal dat zeker geen belemmering zijn, maar voor de iets minder geroutineerde gebruikers brengt die prompt meer ergernis dan uitkomst.

EEN NIEUW SOORT DOS-PROMPT

DiskMate kan in plaats van de prompt gebruikt worden. Zo krijgt men een muisgestuurde menu-georiënteerde omgeving, om de diskmogelijkheden van MSX-DOS 2 benutten; want daar werkt DiskMate onder.

Installatie

Het programma wordt geleverd op een enkelzijdige diskette, zonder de bestanden MSXDOS2.SYS en COMMAND2.COM.
Het zou een inbreuk op het copyright zijn, als men het operating-system mee zou leveren. Die heeft de gebruiker natuurlijk zelf wel in zijn of haar bezit.

Als de computer voor de eerste keer met de nieuw aangeschafte DiskMate-diskette wordt opgestart, dan wordt er netjes een programma gestart dat 'ziet' dat de twee DOS-bestanden niet aanwezig zijn en de gebruiker vervolgens vraagt een disk met deze twee bestanden in de drive te plaatsen. Het programma kopieert de bestanden naar de RAMdisk en vraagt dan de DiskMate disk weer in de drive te steken. Dan worden de twee bestanden van het operating-system op de aangeschafte diskette gezet en is deze helemaal klaar voor gebruik.

Na het resetten van de computer wordt MSX-DOS 2 opgestart waarna volledig automatisch DiskMate wordt geladen. Geen prompt te zien dus, zelfs niet om DiskMate op te starten. Een uiterst elegante oplossing, die wij nog nooit gezien hadden.

Besturing

Eenmaal in de DiskMate-omgeving blijft dat zo: geen prompt te bekennen. Het grootste deel van het scherm bestaat uit een venster, waarin overzichten worden getoond van bijvoorbeeld de inhoud van een directory. De onderste schermregel geeft de naam van de werkdirectory weer; de bovenste twee schermregels zijn bezet door een menubalk.

Onder die menubalk komen de pull-down menu's te staan, waarmee alle mogelijkheden gekozen kunnen worden. Met een cursorbalk kan in één van die vier pull-down menu's een optie geselecteerd worden.

De cursorbalk kan ook met de pijltjestoetsen of een joystick worden bestuurd, maar de handleiding raadt aan een muis te gebruiken. De beweging van de aanwijsbalk is overigens op een turbo R té snel, zodat het bijna onmogelijk is de gewenste keuze te maken. Even testen op welke MSX het programma draait had hier wonderen kunnen doen.
Toetsenbord-ridders kunnen desgewenst met de lettertoetsen een snelle keuze uit de menu's maken, het is niet nodig om eerst de cursorbalk met de cursortoetsen op de gewenste optie te plaatsen. Echte 'keyboard-shortcuts', dus. Het kiezen van een ander menu moet echter nog steeds met de cursortoetsen en dan speelt de soms veel te grote snelheid wel weer een rol voor turbo R bezitters.

Gebruik

Uit de pull-down menuutjes kunnen de verschillende mogelijkheden van DiskMate worden geactiveerd. Soms kan men volstaan met alleen kiezen, vaak ook moeten er nog aanvullende zaken worden opgegeven. In dat geval wordt er weer een kadertje op het werkblad geplaatst, waarin men mag gaan intikken. Bij het hernoemen van bestanden bijvoorbeeld, moet de nieuwe naam worden ingevoerd.
Bij dat invoeren wordt de in de MSX ingebouwde editor – die uit de diskROM, voor de fijnproevers – gebruikt. Met alle voor- en nadelen van dien, zo kan hierin met de cursortoetsen omhoog en omlaag door de eerder ingevoerde tekstregels worden gebladerd. Een nadeel van deze oplossing echter is dat DiskMate geen informatie op de edit-regel plaatst, zodat men vaak overbodig veel moet inkloppen. Zo zou het handig zijn als men bij een bepaalde functies de oude naam van een bestand alvast op de regel zou krijgen.

Het werkscherm is karakter-georiënteerd: screen 0, width 80. Er wordt gebruik gemaakt van de 'blink'-mogelijkheden om vier kleuren te krijgen, die men vrij kan kiezen. Het werkblad is in de standaardkleuren uitgevoerd, de kaders en pull-down menu's worden in de twee andere kleuren over het werkblad geprojecteerd. Op zo'n manier wordt een professioneel uiterlijk verkregen, zonder meteen in een tragere grafische mode te vallen.

De mogelijkheden

De meest elementaire functies zoals inzien, hernoemen, verwijderen, verplaatsen en kopiëren kunnen op ieder bestand worden losgelaten. Ook zijn er mogelijkheden om de speciale gegevens van een bestand te wijzigen, zoals creatie-datum en -tijd en de attributen.
Vanaf de prompt kunnen de attributen van bestanden en directories worden gewijzigd, maar daar zijn twee verschillende programma's voor nodig: ATTRIB en ATDIR. De attribuutfunctie van DiskMate is echter universeel en kan op zowel bestanden als directories worden toegepast, met dien verstande dat bij directories alleen het hidden – verborgen – bit gezet kan worden.
Wij hebben niet alleen op de floppy-drive gewerkt, maar ook onze harddisk hebben wij met DiskMate onder handen genomen. Dat bleek gelukkig geen probleem te zijn; en we hebben al heel wat programma's gezien die niet altijd even vriendelijk met onze harde schijf omgingen. DiskMate kan prima met een MSX harddisk uit de voeten.
Naast floppy- en harddisks kan DiskMate ook met RAMdisks – althans die in DOS2 – overweg. Sterker nog, het programma kan de RAMdisk verwijderen en vervolgens weer op de gewenste grootte aanmaken. Dit is ook wel nodig, want bij het kopiëren van bestanden is het handig de RAMdisk als tussenbuffer te gebruiken. Want helaas, het extra interne geheugen wordt door DiskMate niet gebruikt en diskjockey spelen vindt niet iedereen fijn. Een gemiste kans, in deze tijden van MemMan!

Ten slotte, het is niet alleen mogelijk om gegevens op te vragen en in te zien, maar ook de directory-structuur kan onderhouden worden. Zo is voorzien in een mogelijk om nieuwe subdirectories aan te maken en de functies Delete en Rename zijn niet alleen voor bestanden geschikt, maar werken ook op directories. Met zijn drieën een complete set functies voor het directorybeheer.

Extra opties

Naast de vele diskfuncties bevat DiskMate ook een kalender en een berichtendienst. Die kalender is helaas geen eeuwigdurende kalender, het bereik komt overeen met dat van de MSX datumfunctie. Per maand en jaar wordt een net overzicht gemaakt, waarin ook te vinden is op welke dag van de week een datum valt.
Via de berichtendienst kan voor iedere dag een tekst op disk worden opgeslagen. Bij het opstarten van DiskMate controleert het programma of er een bericht voor die dag bestaat, dat dan op het scherm verschijnt. Een zeer leuke optie om als agenda te gebruiken, maar dan moet DiskMate natuurlijk wel dagelijks opgestart worden. En aangezien dat inderdaad de filosofie achter DiskMate is...
Een andere zeer speciale optie is het opstarten van andere programma's vanuit DiskMate. Nadat met de cursorbalk de juiste bestandsnaam geselecteerd is, start DiskMate automatisch het opgegeven programma op. Eventuele extra parameters kunnen worden doorgegeven aan het op te starten programma. Deze optie past ook prima in de gedachte achter het programma: het komt inderdaad in plaats van de gewone DOS-omgeving.

Minpuntje

Althans, dat zou zo moeten zijn. Alleen zal het in de alledaagse praktijk niet helemaal vlekkeloos werken, DiskMate in plaats van DOS. Zo is het niet mogelijk om batchfiles op die manier uit te laten voeren. Waarschijnlijk wordt het op te starten programma door DiskMate zelf in het geheugen geladen en dan opgestart.
Tijdens de test bleek de computer vast te lopen, als we een batch-bestand wilden uitvoeren. De reden? DiskMate beschouwt ook een batch-bestand als een direct uitvoerbaar stuk code, en springt meteen naar het start-adres. Als bestandsnaam en parameters via het toetsenbordbuffer aan de prompt doorgegeven zouden worden was alles goed gegaan, want dan herkent de MSX wel dat het om een batchfile gaat, om deze dan op de gebruikelijke manier uit te voeren.

Gemengde gevoelens

Alle functies om de prompt te vervangen zijn aanwezig in DiskMate en met de berichtendienst en de kalender zijn de mogelijkheden nog wat uitgebreid, maar een complete werkomgeving is het zeker niet. Zo is het bijvoorbeeld niet mogelijk om een diskette te formatteren, of om een afdruk van een directory te maken. Om precies te zijn, DiskMate heeft helemaal geen afdrukmogelijkheden.
Het programma is volledig Engelstalig, maar zoals in de overigens duidelijke en nette handleiding ook wordt vermeld, de mogelijkheden zijn goed te begrijpen, het geheel is redelijk intuïtief. Een Engels woordenboek is voor de gebruiker dus niet nodig – alhoewel de maker er best vaker in mag kijken, want bijvoorbeeld Thuesday kennen de Engelsen niet als dag van week en de maandnamen Januari, Februari en Juli eindigen in het Engels op een y.
Wat schittert door afwezigheid zijn de 'veiligheids'-vragen. U weet wel, even checken of u echt de hele disk wil wissen. Alleen de Quit optie is hier - naar onze mening onnodig - van voorzien, terwijl een gevaarlijke mogelijkheid als DEL *.* uitgevoerd wordt alsof het niets is. Zelfs DOS vraagt in dat geval eerst nog even of het wel de bedoeling is dat alle bestanden verwijderd worden.

Conclusie

DiskMate oogt goed en bevat vele mogelijkheden voor de gebruiker om de gevreesde prompt te ontlopen. Maar is naar onze mening nog niet compleet.
In de praktijk zal een ervaren computergebruiker juist om deze reden het pakket snel weer in de kast leggen. Over de batch-freaks hebben we het dan al helemaal niet, want die kunnen niets vanuit DiskMate.

Commando's

DiskMate ondersteunt de volgende DOS commando's:

ASSIGN	MOVE
ATDIR	RAMDISK
ATTRIB	RMDIR
CHDIR	RENAME
COPY	RNDIR
DATE	SET
DELETE	TIME
DIR	TYPE
FIXDISK	VOL
MKDIR	

De wat minder ervaren gebruiker echter kan op een redelijk eenvoudige manier leren omgaan met de mogelijkheden van MSX-DOS 2. Wie meer wil kan na een tijdje overschakelen naar de blote prompt. Voor die groep mensen is DiskMate zeker een aanrader.

DiskMate, alleen geschikt voor MSX-DOS 2.

Prijs *f* 24,95

Bestellingen kunnen geplaatst worden door het verschuldigde bedrag over te maken op:

Bankrekening 15.01.69.981,
t.n.v. R. Rockx te Eindhoven.

Voor meer informatie:

Rockxware
Heike 5
5641 LE Eindhoven

PSG Sampler: ook voor SIMPL

De MSX doet wat geheugengrootte betreft nauwelijks meer onder voor de PC. Vier megabyte is namelijk al heel gewoon tegenwoordig, een kwestie van slechts één cartridge in een vrij slot. MK – de leverancier van deze fraaie geheugenuitbreidingen – is al in staat om maar liefst 32 MB – dit is exact 33554432 bytes – in een MSX te plaatsen. Programma's die gebruik willen maken van geheugens van zo'n enorme omvang kunnen niet om MemMan heen, de geheugen beheerder van het MSX Software Team. PSG Sampler van Michel Shuqair is een sample programma dat gebruik maakt van MemMan. Terecht, want sample programma's schreeuwen nu eenmaal om veel geheugen.

KNAP SAMPLE PROGRAMMA

PSG Sampler is een programma waarmee we samples kunnen opnemen, editten en natuurlijk afspelen. Dit laatste kan op zowel de PSG, het FM-PAC of de Philips Music Module maar ook SIMPL – zie MCM 50 – wordt ondersteund. Wanneer een Turbo R gebruikt wordt kunnen de samples met de ingebouwde PCM-chip worden opgenomen en afgespeeld. Voor niet Turbo R computers geldt dat het opnemen alleen kan met de Music Module, nog steeds de enige geluids-hardware waarmee dit mogelijk is.

Editten

Met de edit-optie kan een zogenaamde sequence worden aangemaakt, dit laat zich het beste omschrijven als een tabel waarin de start- en eindadressen staan vermeld van de stukjes sample die moeten worden afgespeeld. Een grote sample kan op deze manier in diverse stukjes worden gesplitst, waarna deze stukjes in een willekeurige volgorde achter elkaar kunnen worden geplakt. Tevens kan van elke sample de afspeelsnelheid en het volume worden ingesteld. Deze afspeelsnelheid bepaalt tevens de toonhoogte – ook wel frequentie genoemd – van een sample.

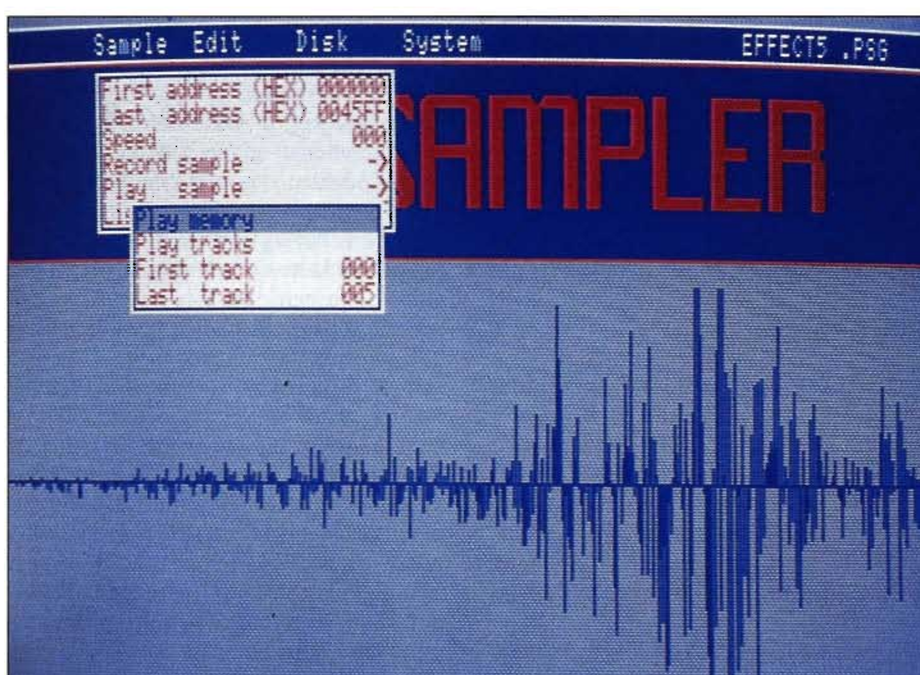
Menu opties

Tijdens het opstarten van PSG Sampler wordt eerst MemMan versie 2.31 in het geheugen geladen en vervolgens PSG Sampler zelf. Na een tijdje verschijnt de menubalk op het scherm met daarin de opties sample, edit, disk en system. Vanuit het sample-menu kan het opnemen en afspelen van een sample gestart worden, ook kan hier de afspeelsnelheid worden ingesteld. Start- en eindadres van een sample kunnen met een nauwkeurigheid van 256 bytes worden ingesteld. De maximale grote van het eindadres hangt af van het beschikbare geheugen, hier komen we straks nog op terug.

In het edit-menu is het mogelijk om naast het editten van een sequence ook een bepaalde sample te editten. Hieronder wordt verstaan het kopiëren en verwisselen van bepaalde samples maar ook het mixen van samples behoort tot de mogelijkheden. Een aardige mogelijkheid is om een sample met zichzelf te mixen, waarbij dan een verschuiving van ongeveer 300 bytes wordt opgegeven. Dit resulteert in een echo-effect, een truuk die ook werd toegepast in MCM's Sample Editor. Een andere mogelijkheid van het edit-menu is de optie 'Draw sample' waarmee een sample grafisch op het scherm kan worden weergegeven zodat je kunt zien wat je hoort.

Disk-menu

Via het disk-menu kunnen samples van diskette worden geladen en weggeschreven. Bij PSG Sampler worden vijftien samples meegeleverd. Veelal zijn dit effecten, zoals het geluid van gebroken



glas, maar ook een aantal ritmes zijn gesampled op de disk aanwezig. Door een ritme-sample op het juiste punt te laten herhalen – dit wordt ook wel looping genoemd – kan een aardige beat worden verkregen. Ook een aantal dierengeluiden worden meegeleverd, onder andere een vrij realistisch geluid van een olifant. En alsof dit nog niet genoeg is, ook het gedigitaliseerde geluid van een eend is op de disk te vinden. Deze sample is echter zo slecht dat het ons eerder aan een (speen)varken deed denken. Een ernstig minpuntje – zoals de programmeur had kunnen weten!

De extensie van de sample-files is standaard PSG, de sequence-files zijn aan de extensie SEQ te herkennen. De extensie PSG doet denken aan bijvoorbeeld muziekfiles die voor de PSG zijn geschreven wat erg verwarrend is. Een extensie als SAM of SMP zou een stuk duidelijker zijn. Gelukkig kunnen de extensies in het disk-menu naar eigen wens veranderd worden zodat ook samples van andere computers kunnen worden ingeladen, zoals samples van de Turbo R of Atari.

Het system-menu geeft de gebruiker informatie over de aangesloten hardware en er kan voor het opnemen en afspelen een geluidsbron geselecteerd worden. Zo kan het opnemen van samples steeds via de Music Module verlopen en het afspelen via het FM-PAC. De samples klinken veruit het beste als ze via de Music Module of via SIMPL worden weergegeven maar ook via de PSG geeft een bijzonder goed resultaat.

Geheugen

Zoals al vermeld maakt PSG Sampler gebruik van MemMan. Een slimme zet van de programmeur, aangezien dit de volgende twee voordelen biedt: de programmeur bespaart zichzelf heel wat ellende omdat MemMan wel uitzoekt hoeveel geheugen er aanwezig is en er kunnen ook andere programma's tegelijk in het geheugen staan met PSG Sampler, de zogenaamde TSR's.

Wanneer PSG Sampler op een 256 kB machine wordt gestart is er voor samples vrij geheugen beschikbaar van adres 000000 tot adres 02BFFF, dit is totaal 176 kB – ofwel 11 segmenten. Wat opvalt is dat PSG Sampler niet meer in termen van segmenten denkt, voor de gebruiker lijkt het net alsof de MSX nu één groot stuk lineair geheugen bevat. Het maximale eindadres is in PSG Sampler dus FFFFFF, dit is maar liefst gelijk aan 16 MB – voor alle duidelijkheid: één megabyte is gelijk aan 1024 kB. We kunnen er wel van uitgaan dat er nog niemand is die zoveel geheugen in zijn MSX heeft zitten. We hebben PSG Sampler ondermeer getest met de twee MB geheugenuitbreiding van MK waardoor er enorm lange samples kunnen worden aangemaakt.

Frequentie

Met de Music Module kan er maximaal op een frequentie van 16 kHz gesampeld worden. Dit houdt in dat het analoge geluidssignaal 16000 maal per seconde wordt afgetast en omgezet in digitale – voor computers begrijpelijke – informatie. Hoe hoger de samplefrequentie, des te beter het resultaat. Echter, evenzo geldt: hoe hoger de frequentie, hoe meer geheugen er nodig is. Wie zich nog wat meer wil verdiepen in de mogelijkheden en werking van sampling verwijzen we graag naar MSX Computer Magazine nummer 50.

PSG Sampler gebruikt standaard een samplefrequentie van 16 kHz, dit betekent dat negen seconden geluid ongeveer 128 kB geheugen in beslag neemt. Bezitters van één MB kunnen maar liefst één minuut en twaalf seconden lange samples opnemen. Wanneer we zo een beetje doorrekenen is er voor het opnemen van een compleet muziekstuk van zeven minuten een kleine zes megabyte aan geheugen nodig.

Er zit echter een fikse adder onder het gras; wanneer namelijk geprobeerd word om een sample die groter is dan 713 kB weg te schrijven verschijnt er botweg een 'Save Error' op het scherm. Een oplossing hiervoor is dat de gebruiker zelf de sample in stukken verdeelt en deze stuk voor stuk naar diverse diskettes kopieert. Een nog mooiere oplossing zal zijn dat PSG Sampler zelf vraagt om een nieuwe diskette in de diskdrive te plaatsen, helaas is deze mogelijkheid nog niet aanwezig. Een harddisk is natuurlijk helemaal ideaal.

Conclusie

PSG Sampler is een behoorlijk uitgebreid sampleprogramma, dat over een aantal unieke mogelijkheden beschikt die we tot dusver nog niet zijn tegengekomen in soortgelijke programma's. Vooral de MemMan ondersteuning en de mogelijkheid om de samples in eigen programma's te gebruiken spreekt ons zeer aan. Voor de harddisk bezitters wordt een programmaatje meegeleverd waarmee PSG Sampler op de harddisk kan worden geïnstalleerd, dit zijn van die kleine belangrijke dingen die eigenlijk bij elk programma dienen te worden meegeleverd.

Toch hebben we een paar minpuntjes kunnen ontdekken. Zo is er onder andere geen mogelijkheid om de kleur instellingen te veranderen, niet iedereen houdt van rood op een blauwe achtergrond. Ook is het jammer dat er geen filters aanwezig zijn om de klankkleur van een sample te veranderen. Een eenvoudige Low Pass Filter om de hoge tonen uit een sample te filteren mag eigenlijk niet ontbreken. Misschien iets voor een volgende versie?

De bijgeleverde handleiding bestaat uit 17 – aan één kant bedrukte – A4-velletjes ingebonden middels een snelhechter. De inhoud bestaat uit een uitgebreide opsomming van de diverse mogelijkheden, hier en daar aangevuld met een aantal voorbeelden.

Voor de *f* 27,50 die dit programma kost koopt u bepaalt geen kat in de zak, maar een uitstekend sample programma dat wat ons betreft verplichte kost is. Wie het programma wil bestellen dient een briefkaartje met naam en adres naar onderstaand adres te sturen, het verschuldigde bedrag kan op de bankrekening worden overgeboekt onder vermelding van 'PSG Sampler'.

Rest ons nog één opmerking betreffende de naam van dit programma, PSG sampler doet namelijk vermoeden dat het om een sample programma voor de PSG gaat. Echter, het is onmogelijk om met de PSG te samplen en ook ondersteunt dit programma – wat de titel dus niet doet vermoeden – veel meer geluidschips dan alleen de PSG. Dit laatste is juist één van de fantastische mogelijkheden van dit programma en dat had wat ons betreft best in de titel tot uiting mogen komen.

PSG Sampler

Prijs *f* 27,50
(één DS diskette + handleiding)

Informatie en bestellingen:
Michel Shuqair
Alkmaarsingel 322
6843 WT Arnhem

Bankrekening: 53.51.63.231

Beginners: BBS'en in de praktijk

Datacommunicatie heeft de laatste jaren een hoge vlucht genomen. Via modem en telefoonlijn kan men rondkijken in databanken, elektronisch winkelen en thuisbankieren. Het uitwisselen van berichten over bulletinboards, de zogeheten E-mail, is uitgegroeid tot een belangrijk alternatief voor een brief of telefoontje. Via de elektronische post kunnen zelfs hele programma's worden binnengehaald. Er bestaan tegenwoordig honderden goede en volwaardige BBS'en die informatie over allerlei onderwerpen bevatten. Of programma's natuurlijk.

EEN BBS GEBELD

In het vorige nummer hebben we de wat droge theorie behandeld over de wereld der datacommunicatie. Deze keer hebben we wat veldwerk verricht en zijn eens gaan rondneuzen bij een MSX-BBS, om u eens te laten zien hoe het in zo'n BBS toe gaat.
Mocht dat u dat nog niet gedaan hebben: het is aan te raden het vorige artikel over datacommunicatie te lezen, alvorens aan dit artikel te beginnen. We gaan er van uit, dat de informatie uit het vorige artikel nu bekend is.

Echt MSX

We hebben natuurlijk een echt MSX-BBS gebeld. Dit systeem draait op een MSX 2. Wel een fiks uitgebouwde machine: een geheugen van één MB, twee 3.5 inch diskdrives, en een 80 MB harddisk. Uiteraard is bij zo'n grote harddisk DOS 2 ook onvermijdelijk.

Alsof het allemaal niet genoeg is, is er ook nog eens een 7 MHz printje ingebouwd om de snelheid waarmee het BBS werkt op te voeren. Maar wie nu denkt dat hij het zonder al dit moois wel kan vergeten wat betreft datacommunicatie heeft het gelukkig mis: met elke MSX kunnen BBS'en gebeld worden en kan er gedownload worden, mits men een modem bezit. Maar een MSX 2 is wel heel erg handig, omdat zowat alle BBS'en ingesteld zijn op een 80-koloms scherm. Verder is voor het downloaden van bestanden en programma's een diskdrive eigenlijk onontbeerlijk, omdat het downloaden domweg te lang zou gaan duren als alles naar cassette geschreven zou moeten worden. Bovendien zijn de meeste programma's gecomprimeerd en werken alle decomprimeerprogramma's alleen onder DOS, hetgeen een diskdrive vereist.

Risoft

Het BBS wat we belden voor dit artikel, Risoft, werkt onder New Modem Basic. Dit is een programma – geschreven door Pier Feddema – dat een hele reeks opdrachten toevoegt aan Basic, waarmee het modem (Telcom of NMS 1255 of natuurlijk het Miniware modem dat in het vorige nummer besproken werd) aangestuurd kan worden. Het hele BBS-systeem is geschreven in Basic, afgezien van enkele machinetaalroutines om de snelheid op te voeren. Het BBS-systeem is voorzien van ANSI-codes, een methode om vanuit het BBS meer controle over het beeldscherm van de opbellende computer uit te oefenen. Desgewenst kan de ANSI-emulatie uitgezet worden, afhankelijk van het al dan niet ondersteunen van deze codes door het terminalprogramma.

Inloggen maar!

Nadat we onze BBS-keuze hadden bepaald, konden we gaan inloggen, zoals dat heet. Het terminal-programma dat we gebruikten was een eigen creatie van één der redacteuren - Daterm geheten - geschreven in New Modem Basic. Het is hier en daar in BBS'en te vinden. We zeiden al, een BBS is een geliefde manier om PD programma's te verspreiden.

We maakten tijdens de inlog een zogeheten 'logfile'. Dit is een tekstbestand, waarin alle zaken die op het scherm verschijnen worden vastgelegd. Op deze manier kan een BBS vlug doorgewandeld worden, om de buit na het verbreken van de verbinding eens rustig te kunnen bekijken. Dat scheelt natuurlijk in de telefoonkosten. Deze logfile hebben we bij dit artikel geplaatst. Het verslag van de inlog staat natuurlijk ook op de logfile, zodat u daar precies kunt volgen wat er zoal gebeurde.

Bellen maar

Nadat we het nummer van Risoft hadden gedraaid ging de telefoon een enkele keer over alvorens er opgenomen werd. We werden niet begroet met een mededeling zoals 'U spreekt met Risoft' maar met hevig gepiep, de carrier genaamd. Ons terminalprogramma reageerde hierop door – minstens even hard – terug te gaan piepen. Wij mensen begrijpen niets van al die fluittonen maar andersom zou een MSX gesproken tekst ook niet begrijpen. Beide computers begrepen elkaars gepiep en er werd contact gelegd. Er werd ons wat informatie gestuurd over de BBS versie waarop Risoft draaide maar nu waren wij zelf weer aan de beurt wat te gaan doen.

Om te beginnen werd naar onze naam gevraagd. Als naam hebben we, in overleg met de sysop – de beheerder van een

```
NMS Phil 2.0 Basic BBS.

Welkom in Risoft MSX-BBS

Wat is uw volledige naam: MCM Writer

              WELKOM, NIEUWE BELLER IN DEZE DATABANK.
              =======================================

Voordat U inlogt even wat huisregels:

Als U al eerder onder een andere naam ingelogd heeft, geef dan als antwoord,'N'
Op de vraag:"Wat is Uw volledige naam?", word U gevraagd Uw VOOR en ACHTERNAAM
in te vullen, en dus  niet met initialen en punten,komma's enz.
U hoeft hier geen punten te gebruiken als scheidings teken maar gewoon een
spatie tussen de voor-en achternaam. Heeft U wel punten, komma's gebruikt
geef dan 'N' als antwoord, en vul deze alsnog correct in!!
Bevat hij initialen of afkortingen, geef dan ook 'N' als reactie op de
volgende vraag en log correct in. Bij niet correct invullen van Uw naam word
u verwijderd en moet U de volgende keer weer als nieuwe gebruiker inloggen !!
Mocht U soms nog met XMOD1250 of DATACOM werken op de NMS1255, gebruik dan
voortaan het communicatieprg, YMODEM of PHILTERM, beide zijn hier te laden!
deze hebben veel meer mogelijkheden, en kunnen ook de grafische MSX karakterset
ontvangen, (VT-52 protocol)
Verder hoop ik dat U nog veel plezier aan deze BBS zal beleven,en als U met
vragen zit,betreft het UP of DOWN loaden,of U wilt zelf een BBS beginnen,U
kunt altijd de Sysop oproepen (indien aanwezig),en hij zal U verder helpen.

                                                        Sysop,Risoft

MCM WRITER :Is dat correct? [j/N] j

Geef uw password: *****

Voor controle nog eens: *****

               *** Maximale inlog tijd 10 min ***

       ANSI BBS/VT-52 CCITT V21/V23/ - 1200/75  300/300 & 75/1200 Bps

                     DOS 2.20 & 7Mhz
                         RISOFT
                     NMB-BASIC #2.4

              Graphics door: Cees Lodder (c) Risoft 1992

                   ***  AANVRAGEN LEVEL 2 ***
                   ==========================

Als U volledig gebruik wilt maken van deze BBS ,dan dient U hieronder
even Uw NAAM, ADRES, WOONPLAATS en TELNUMMER in te vullen.
Je computertype, en type modem of leeftijd,mag ook,maar hoeft niet!
Het nieuwe level wordt dan binnen 24 uur verhoogd!, naar level -2-
Het spreekt vanzelf dat deze gegevens alleen bekend blijven aan de Sysop.
Als U de gegevens niet invult, blijft U op level 1 staan,en zijn de
mogelijkheden maar beperkt in deze BBS.
Log verder altijd correct uit met het commando "G" (Goodbye),
Bij herhaaldelijk niet met "G" uitloggen,of misbruik van deze BBS,wordt Uw
level op 0 gezet, en kunt U niet meer inloggen.
Verder hoop ik dat U veel plezier aan deze BBS zult beleven,en vragen en
of opmerkingen zijn natuurlijk altijd welkom.
Zorg er verder voor dat U straks CORRECT! uitlogd, anders worden Uw gegevens
NIET opgeslagen in de BBS, en moet U de volgende keer overnieuw inloggen.
---------------------------------------------------------------------------

1. Uw voor-en achternaam : Mike C.M. Writer

2. Straat en nummer      : Computerstraat 1

3. Postcode en woonplaats: 3069 XR Rotterdam

4. Telefoon-nummer       : 010-12345678
```

databank, acroniem van SYStem OPerator – van deze BBS 'MCM Writer' gekozen. Bij een normale inlog moet uiteraard een gewone naam ingevoerd worden.
Na de userlist te zijn afgegaan, kwam het BBS erachter, dat 'MCM Writer' voor de eerste keer belde en dus nog helemaal niet geregistreerd stond. Er verscheen een inleidende tekst en we moesten, voor alle zekerheid, bevestigen dat MCM Writer de juiste naam was – per slot van rekening kan iemand een tikfout maken, terwijl er ook wel eens een lettertje verminkt overkomt. Vervolgens moesten we een wachtwoord invoeren. Dit wachtwoord zorgt ervoor dat niet iedereen onder de naam van een ander kan inloggen. Het is verstandig uw wachtwoord regelmatig te veranderen. Bovendien, in elk BBS hetzelfde wachtwoord gebruiken is erg dom.

Niveau

Nadat we het fraai vormgegeven introscherm voorbij hadden zien rollen kwamen we in het aanmeldscherm. Hier moet de nieuwe inlogger zijn gegevens – adres en dergelijke – invullen, zodat deze gecontroleerd kunnen worden. Dan is de sysop zeker dat deze juist zijn en de gebruiker niet onder een valse naam inlogt. Als alles klopt krijgt de inlogger een hoger *level* bij het volgende bezoekje. Zo'n level-structuur is heel gebruikelijk in BBS'en. Op deze manier kunnen gebruikers die vaak inloggen en bijvoorbeeld door middel van een upload – het insturen van een programma – een bijdrage leveren aan het BBS, een hoger niveau en dus meer privileges krijgen dan een user die niet zo veel aanwezig is in de BBS en niets upload.

Ook wij wilden natuurlijk een hoger level hebben; we vulden keurig de aanvraag in. Met verzonnen gegevens, dat wel, maar dat wist de sysop in dit geval, per slot van rekening was dit een voorbeeldsessie. Bovendien maakten we onze bedoelingen kenbaar in de regel die voor extra informatie bestemd is.
Na het invullen werd één en ander bewaard en kregen we een spreuk voorgeschoteld. Zo'n spreuk heet een *quote*. Wat er precies in staat verschilt van BBS tot BBS. Iedere sysop heeft zijn eigen smaak, variërend van religieuze teksten tot pure meligheid.
Een sysop heeft de mogelijkheid *bulletins* te maken. Deze worden dan getoond aan de inlogger. Zo'n bulletin kan gemaakt worden voor verschillende levels, eentje voor level één, de level twee bellers krijgen er één bij, enzovoorts. Wij kregen

```
5. Eventuele extra info  : BBS bekeken voor beginners van de MCM
Is dit zo Ok? [j/n] j
Uw aanvraag staat genoteerd.
****************************************************************************
**                                                                        **
**          TED!, de beste tekstverwerker/editor voor de MSX-Computer!    **
**                                                                        **
****************************************************************************

                      - Update 7 Januari -
                          BULLETIN
                          7 Januari
                       ===============

De BBS werkt als test met een ANSI-filter, d.w.z dat er diverse TXT's van de
de BBS voorzien zijn van ANSI -codes (om de beelden in kleur te ontvangen)
Belt u met een 'niet-ansi' terminal of heeft u bij het instelinggen menu
ANSI op uit staan, dan worden dezelfde TXT's getoond, echter de ANSI-codes
worden eruit gefilterd.
Deze instelling word vast opgeslagen in de BBS, zodat u bij de volgende inlog
dit niet meer hoeft in te stellen, de BBS (aan de Sysop-kant) springt dan ook
automatisch naar screen 7, zodat de Sysop ziet, wat de beller ziet.
Er zijn nog meer enkele beelden op het moment voorzien van ansi-code's.
ANSI-kleuren beelden zijn ALLEEN te ontvangen als Uw terminal in het bezit is
van die mogelijk, voor MSX is dat momenteel MOD7.xx (NMS & TELCOM)

Wilt U het prikbord lezen? [j/N] j

Phil Basic MSX-BBS 2.0 NMS 1255.
Het prikbord heeft 47 mededelingen.
Nieuwste mededelingen staan bovenaan.
======================================
--
Mededeling van MARK VERBOOM 24Mrt92 18:41
[ Elke dag 18.00-07.00
   weekend 24 uur
   01828-31148        THE SUN  BBS ]
--
Mededeling van JAN BROEZE 23Mrt92 22:46
[ 0 5 4 8 6
  1 9 4 1 2    DR.LINE   24 uur
                         per dag ]
--

Nieuwe berichten ...: 114
Wilt U de nieuwste berichten lezen? [j/N] n
Hoofd Systeem-Risoft MSX-BBS
Systeem-gegevens Risoft MSX-BBS 26 Mrt 17:19 uur.
==========================================================
BBS is gebeld__: 5 keer
Vorige beller__: DAVID BOELEE 26Mrt 17:14 - 17:15
Berichten______: 149
----------------------------------------------------------
Beller_________: MCM WRITER
Belt voor de___: 1e keer
Level__________: 1
Download_______: 0 Kb
Upload_________: 0 Kb          <--- Nog steeds 0k !!!??
Krediet________: 0c
Max inlog tijd_: 10 min
Sysop BBS is___: CEES LODDER
==========================================================
[Chat:UIT] 03:59 Hoofd-menu. Uw keuze (?=Menu): r
Berichten Systeem-Risoft MSX-BBS
```

voorlopig alleen het level één bulletin te zien. Normaal gesproken zullen de bulletins worden gebruikt om allerlei huishoudelijke mededelingen te doen, nieuwe zaken onder de aandacht te brengen enzovoorts.

Het prikbord

Bijna elk MSX-BBS heeft een *prikbord*. Daarin kunnen de gebruikers kleine berichten plaatsen, die door iedereen gelezen kunnen worden. Bij het merendeel van deze prikkertjes gaat het om advertenties van andere BBS'en. Om u een idee te geven van zo'n boodschap hebben we er twee van de bijna vijftig laten staan. Willekeurig gekozen, we weten dan ook niets van deze twee BBS'en.

Naast deze prikborden zijn er ook *berichten*, korte meldingen van de ene gebruiker aan de andere. Het verschil met het prikbord is dat de berichten veel persoonlijker zijn – ze kunnen zelfs van één bepaalde gebruiker aan slechts één andere gebruiker worden gericht, zonder dat de anderen het kunnen lezen. Alleen de sysop kan natuurlijk overal zijn of haar neus insteken. Maar ook algemene berichten behoren tot de mogelijkheden, waarop men dan weer kan antwoorden. Op die manier zijn de berichten een soort discussie-platform waar men vragen kan stellen en antwoorden geven. Héél anders dan het prikbord, waar men alleen meldingen kan achterlaten.

Veel BBS'en vragen automatisch of de nieuwe berichten gelezen moeten worden. Het is het verstandigst dat ook bij elke inlog te doen, want vaak staan er belangrijke zaken in, ook is er vaak algemene informatie te vinden. Wij vonden de bijna 150 berichten die we aantroffen echter een tikkeltje té, dat hebben we onszelf – en u – dan ook maar bespaard.

De statistiek is altijd een leuk onderdeel van een inlog. Hierin kan de inlogger precies zien hoe hij ervoor staat wat betreft zijn level, het aantal kilobytes down- en uploads, zijn aantal credits en, bij sommige BBS'en – zo ook bij het BBS dat wij belden – de maximale inlogtijd.

De menu's

Een BBS bestaat uit verschillende menu's. Het eerste menu dat verschijnt is natuurlijk het hoofdmenu. De commando-regel geeft trouwens, bij dit BBS, ook nog wat extra informatie:

[CHAT:UIT]

```
LEES-MENU

[P] Persoonlijke berichten aan U        [E] Bericht plaatsen
[D] Door U geplaatse berichten          [K] Kill, verwijder bericht
[V] Bericht VAN een bepaalde user       [U] Userlist (namen zoeken)
[T] Bericht AAN een bepaalde user       [H] HELP! (helpmenu)
[I] Lees een bepaald bericht nummer     [>] Reageren op bericht + Nr.
[A] Alle berichten lezen, vanaf nummer
[C] Vanaf nummer lezen, non-stop        [O] Op ONDERWERP lezen/kiezen
[=] Nieuwste berichten lezen, non-stop  [N] NIEUWSTE berichten lezen!

 [M] = HOOFDMENU          [F] = FILE MENU          [G] = GA UITLOGGEN


Aanwezige berichten: 149  ( 4357 - 6063 )

[Chat:UIT] 04:18 Berichten-menu.Uw keuze (?=menu): e
Sorry,hiervoor heeft U minimaal level 2 nodig.

[Chat:UIT] 04:20 Berichten-menu.Uw keuze (?=menu): f


File Systeem-Risoft MSX-BBS

FILE-MENU

«««««««««««««««««««««»»»»»»»»»»»»»»»»»»»»»» (c) Risoft '92 «««««

[F]  Files allemaal                  [D]  Download een file
[V]  Vanaf sectienummer (b.v. V11)   [U]  Upload een file
[H]  Help filemenu                   [T]  Type een ASCII/TXT file
[L]  Leest inhoud .ARC/.LBR file     [S]  Vrije ruimte/Aantal drive's
[A]  Online directory (level 6)      [!]  Uw geUPloade files
[Z]  Zoek files (Naam of Datum)      [P]  Protocol instellen
[N]  Nieuwste files! (laatste inlog) [W]  Wijzig Uw baudrate!!
[B]  B.G.G. file-secties             [Q]  Toont inhoud GIF plaatjes

 [M] = HOOFD MENU       [R] = BERICHTEN MENU       [G] = GA UITLOGGEN


[Chat:UIT] 04:38 File-menu. Uw keuze (?=menu): F

Files.Welke sectie? (0=allemaal  ?=overzicht): ?

                         OVERZICHT FILE-SECTIES
                         ----------------------

-1- Algemene Programma's                 -16- MSX-DOS 2.20 / Basic 2.01
-2- Diverse In en Uitpakkers voor MSX    -17- MSX2+ Programma's en plaatjes
-3- Diversen programma's                 -18- FM-PAC Muziek programma's ♫
-4- Tekst-files/Diversen                 -19- Diverse Gebruiks programma's
-5- Communicatie - TELCOM                -20- Programma's voor de Printer
-6- Comminicatie - NMS 1250              -21- MEMMAN en .TSR programma's

-7- MSX-Hardware informatie.             -22- Programeer Info en Programma's
-8- Dynamic Publhischer font's           -23- Communicatie Telcom & NMS 1250
-9- Muziek (SCC) programma's ♫ ♪         -24- Diverse .GIF plaatjes & Pictures
-10- Kort & Krachtig                     -25- Diverse handige BASIC-subroutines
-11- »»»»»»»» NEW MODEM BASIC ««««««««   -26- ANSI - plaatjes en demo's.
-12- Philemon BBBS Sysops's              -27- Erotische progr. en plaatjes 18+
-13- MSX-2 Pictures                      -28- Grafische en Tekenprogramma's
-14- MSX (DOS) Utillity's                -29- Greserveerd.
-15- PC & MS-DOS Programma's             -30- Laatste Nieuwste Upload's!! (4)

Files.Welke sectie? (0=allemaal  ?=overzicht): 0

 -1- Algemene Programma's
---------------------------

ALLFILES.TXT  21045 29Sep90  Wordt ELKE dag AUTOMATISCH aangemaakt!!
BBSLIST.PMA    7040 08Mrt92  SVN BBS-list van 1 Maart 1992!
DATACOM.TXT    1675 11Apr90  Hoe download je een file met DATACOM
DC-PROMO.ARK  10368 11Jun91  Disksticker Collection's Promo-Demo...
LEVEL.TXT      4330 20Okt91  Levelverdeling & Tijdslimiet in 'Risoft'
MSXALG91.ARC  20736 29Jun91  Info MSX beurs ZANDVOORT + kortingsbon!
MSXMENU.BZS    5888 18Nov89  VERSIE 2.5!, (nog meer opties!)
RISOFT.ARC     3456 15Mei89  MSX-2 Verrassing!!, ZEER MOOI!! <<
RISOFT.PMA     2816 25Okt91  Uitpakken met: PMEXT.COM (3 files)
```

betekent dat de sysop niet aanwezig is en dus ook niet bereikbaar is voor een zogeheten *chat*. Chatten is 'praten via een modem', over en weer tikken waarbij men meteen ziet wat de ander te melden heeft. Als de sysop wél aanwezig was geweest, had er:

[CHAT:AAN]

gestaan.

Eigenlijk waren we van plan de sysop een berichtje te sturen, we gingen dus naar het berichtenmenu. Maar we hadden pech: het BBS vertelde ons dat je alleen berichten mag versturen als je level twee of hoger hebt. Dit is uiteraard gedaan als een soort van beveiliging.

Berichten verzenden kon niet, dus gingen we naar het filemenu. Na het overzicht te hebben bekeken, besloten we eens een file te downloaden uit één van de lagere secties. De hogere secties zijn namelijk nooit toegankelijk voor de lagere levels. We kozen een tekstbestand uit over de level-indeling in Risoft. Omdat we dat nog niet gedaan hadden, moesten we voor het downloaden het gewenste protocol invoeren. En wie het vorige artikel ook gelezen heeft zal zich nu verbaasd afvragen wat Xmodem-1K is. Dat werd daar niet genoemd!

Het download-protocol

Ook in de modemwereld – spelfanaten hebben er ook een handje van – worden bepaalde zaken verkeerd benoemd. Xmodem-1K is eigenlijk Ymodem en het in de BBS genoemde Ymodem is eigenlijk Ymodem-batch. Die toevoeging batch betekent alleen dat bij deze variant de bestandsnaam meegezonden wordt met het file, zodat deze niet ingetikt hoeft te worden. Het gemak – of beter, de computer – dient de mens. Zo kunnen er geen tikfouten insluipen. Bovendien kunnen er doordat de naam bekend is meer bestanden achter elkaar opgehaald worden, die dan ieder onder hun eigen naam op de disk van de ontvangende computer verschijnen.
Na het protocol ingesteld te hebben, kunnen we de te downloaden filenaam opgeven. Omdat we met Ymodem-batch downloaden mogen we meerdere namen invoeren, één van de voordelen van het gebruik van Ymodem-batch. Als alle namen zijn ingevoerd meldt het BBS de tijd die ongeveer nodig zal zijn om de file(s) te verzenden. Bovendien wordt het aantal blokken weergegeven.
Voor Xmodem zijn dat blokken van 128 bytes, voor Ymodem en Ymodem-batch zijn dat blokken van 1024 bytes. Meestal

```
 -2- Diverse In en Uitpakkers voor MSX
----------------------------------------
ARK11.ARC     13824 19Jul90  NIEUWSTE VERSIE!! (sneller dan de 0.4!)
DELBR.COM     13184 19Aug89  Haalt een .LBR file uit elkaar
FCRLZH.ZIP    27904 13Jul91  Maken en uitpakken van ?Z? en ?Y? files!
LHX.ARC       17408 23Okt90  Nieuw!, LHARC - Extracter voor MSX !
NULU.COM      15488 08Okt90  Maak zelf .LBR files
ONTLZH11.ZIP  18176 22Jun91  LZH extract & read
PMARC.LYR     17536 26Okt91  NIEUWSTE!!, IN EN UITPAKKERS UIT JAPAN!
TXTFIL13.TXT   3301 26Okt91  Handl. PMARC/PMEXT,zit ook bij PMARC.LYR
UNARC.COM      4736 28Okt89  Haalt een .ARC/.ARK file uit elkaar
UNARCMSX.ZIP   4442 03Mrt91  NIEUW!, Modified by MJV, 12-02-1991
UNARJ.COM     10880 24Nov91  UNARJ #1.10b testversie voor *.ARJ files
UNCR.COM       6400 28Okt89  Haalt een .LZR of .?Z? file uit elkaar
UNZIP20A.ARC  16384 09Jul91  Nieuwste!, Zipfile Extracter #2.0a !!

[Chat:UIT] 06:02 File-menu. Uw keuze (?=menu): d

Download-protocol: nog geen protocol gekozen

1 = Xmodem

2 = Xmodem-1K

3 = Ymodem

Kies een protocol: 3

Ymodem download.Max 9 files.Return start download.

File 1.Geef filenaam: level.txt
File 2.Geef filenaam:

B:LEVEL.TXT      4k    6 blocks   0min  43sec (1200 Bd)

Klaar voor Ymodem download.Type CTRL-X voor afbreken.

Transfer: 0min. 39sec. 109.4 tek/sec.( 91.1% )

[Chat:UIT] 07:30 File-menu. Uw keuze (?=menu): g
```




```
                                        (c) Risoft

            En vergeet Uw uploadje niet!

Wilt U nog een mededeling voor de sysop achterlaten? [j/n/t] j
Geef uw mededeling.Maximaal 20 regels.Lege regel logt uit.

 1:Dag SySop!
 2:
 3:Tot de volgende keer ...
 4:
 5:                      MCM.
 6:

Online-tijd:  8 min 25 sec

Tot een volgende keer MCM WRITER!

Het is vandaag Do 26 Mrt.Deze inlog kost U:

Interlokaal: Fl 1.65   Lokaal: Fl 0.30

--- Verbroken ---
```

zal een bestand niet netjes in een veelvoud van 1024 bytes passen, voor het staartje wordt gebruik gemaakt van blokken van 128 bytes.

Onze file was 4 kB groot en bestond uit 6 blokken. Om precies te zijn, was de file hoogstens 4*1024 + 2*128 = 4352 bytes groot. Op zijn meest, want het bestand kan ook iets kleiner zijn. Als de file bijvoorbeeld 4 maal 1024 + 128 +1 bytes groot zou zijn, bestaat deze toch uit zes blokken, alleen bevat het laatste blok dan slechts één byte.

Het eigenlijke werk

Als het downloaden eenmaal gestart is aan de BBS-zijde, dan moeten we de download-optie in ons eigen terminal-programma inschakelen. Hoe dit precies gebeurt verschilt per programma.
Na het downloaden verschijnen enkele gegevens, waaruit ook weer het één en ander is af te leiden. In ons geval werd bijvoorbeeld gemeld dat het downloaden 39 seconden heeft geduurd. Opvallend genoeg is dat vier seconden minder dan de opgegeven tijd. Dit heeft te maken met het gebruikte protocol, Ymodem is een sneller protocol dan Xmodem. Weer een feit dat pleit voor het gebruik van Ymodem.

Verder vermeldde het BBS, dat een *transfertijd* – zoals tijd die nodig is een file te verzenden genoemd wordt – van 39 seconden voor deze file neerkwam op een overdrachtssnelheid van gemiddeld 109.4 tekens per seconde: 91.1 procent van het maximaal haalbare. Dit zijn nette waarden, wederom alleen maar te halen met Ymodem, of met het nog betere Ymodem-batch. Een echt groot bestand geeft meestal nog gunstiger waarden omdat bepaalde zaken, zoals wachttijden voor het aanmaken van het bestand op disk, dan niet meer zo zwaar meetellen op het geheel.

Bye bye sysop!

Na het downloaden besloten we er weer eens vandoor te gaan. We kregen een wederom fraai uitlogscherm te zien. We hebben nog even een uitlogberichtje voor de sysop achtergelaten. Zo maar, voor de lol.

Dat uitloggen deden we trouwens netjes, zoals dat hoort. In de meeste MSX-BBS'en gaat dat door middel van 'G', in PC-BBS'en is '*' gebruikelijk als uitlog-commando. Als we de verbinding gewoon zouden verbreken, door bijvoorbeeld botweg de computer uit te zetten of de telefoonlijn te verbreken, dan is dat

Illegale zaken

Wie regelmatig met het modem in de weer is, weet dat het in veel BBS'en wemelt van de illegale software. Om verschillende redenen wordt er veel gekraakte software geplaatst.
Een veel gehoord excuus van sysop's is de strijd om bellers. Men plaatst zoveel mogelijk nieuwe software om zo veel mogelijk opbellers te trekken. In MSX land heerst nu eenmaal de mentaliteit dat de laatste nieuwe gekraakte megarom oneindig veel meer aantrekkingskracht heeft dan de laatste nieuwe Public Domain software. En elke sysop wil immers zo veel mogelijk users.
Een andere 'reden' voor het plaatsen van illegale software die we regelmatig horen is dat die commerciële software veel mooier en/of beter dan PD is. Klopt als een bus. Daarom kost het ook meer, als men netjes is. Een racefiets is ook duurder dan een simpel tweedehandsje. Maar dat is toch nog geen reden om die racefiets van een passerende junk te kopen voor een paar tientjes. Bovendien, er is ook genoeg PD software te vinden die wel degelijk uitblinkt in kwaliteit. De makers van zo'n programma vonden de kick dat het programma veel gebruikt wordt dan blijkbaar gewoon belangrijker dan geld verdienen.
We hebben het al eens eerder gehad over illegale software in BBS'en en onze mening is nog immer dezelfde: sysop's die deze software plaatsen zijn fout bezig en ondermijnen de MSX-wereld. Maar de users die deze software downloaden en gebruiken zijn net zo verkeerd.

Risoft

Ook Risoft was niet helemaal clean, al viel het mee. Heel af en toe kwam er eens een programmaatje voorbijrollen waarvan de afkomst niet geheel zuiver is. Zo zag één der redacteuren alle listings uit een bepaald nummer van MCM passeren in één library. En nog steeds vinden we deze programma's geen PD, al zullen we er geen rechtszaken over aanspannen.
Ook stond er tussen de uploads af en toe één of ander dat eigenlijk niet door de beugel kan. Maar de laatste nieuwe mega's zul je niet in Risoft tegenkomen, geen enkele trouwens. Risoft heeft wel heel wat goede PD software te bieden, een teken dat het wel degelijk kan. En ach, op die paar honderd files kan het best zijn dat er af en toe wel eens een illegaal bestandje tussendoor glipt. Een sysop is ook maar een mens, wellicht weet hij niet eens dat het illegale zaken zijn. Wat dat betreft zouden degenen die dergelijke programma's uploaden ook eens twee keer na moeten denken.

eigenlijk niet aardig tegenover het BBS dat gebeld werd. Dat moet dan zelf maar bepalen dat we klaar zijn en als dat niet goed gaat, dan blijft zo'n BBS maar zinloos aan de lijn. Anderen kunnen er dan niet naartoe bellen – en een sysop die dat in de gaten krijgt zal het level van de beller drastisch beknotten als strafmaatregel.

Het laatste dat we te zien kregen van de BBS was de tijd die we 'binnen' waren geweest – 8 minuten en 25 seconden – en de kosten die de inlog met zich meebrachten. We belden vanuit Rotterdam en Risoft is daarvandaan tegen locaal tarief te bereiken. Het hele verhaal kostte 30 centen. Hadden we na zes uur gebeld was dat slechts 15 cent geweest, de helft dus.

Veel meer

We hebben natuurlijk lang niet alles gezien van dit BBS, zo hebben we het berichtensysteem al helemaal overgeslagen. We hebben zelf geen prikbordadvertentie geplaatst, en zo zijn er nog wel meer dingen op te noemen.
Wat dacht u bijvoorbeeld van de *outdoor*. Dit is soort deur, waarachter zich van alles en nog wat kan bevinden dat een sysop ter beschikking wil stellen maar wat niet in de gewone menu-structuur past. Bij Risoft zijn daar onder andere een teleshop (waar users advertenties in kunnen zetten), een BBS-lijst (een programma waarin allerlei andere BBS-nummers te vinden zijn) en nog veel meer. Zoals een aantal on-line spellen.

We hebben dus lang niet alles kunnen bespreken, maar dit artikel was dan ook slechts bedoeld om u te laten zien dat het allemaal lang zo moeilijk niet is als het soms lijkt. En natuurlijk dat BBS'en een leuke bron van allerlei extra's kunnen zijn.

Tot slot

Wie ook eens in het Risoft BBS wil rondneuzen – dat onderhouden wordt door sysop Cees Lodder, die we bij deze hartelijk danken voor zijn medewerking – moet maar eens bellen naar: 01804-15958. Risoft is op dit nummer 24 uur per dag te bereiken. Risoft ondersteunt ANSI-codes (die kunnen uitgezet worden) en is te bereiken op de volgende snelheden: 1200/75, 300/300 en 75/1200 Baud.
Er zijn plannen om het BBS, via een extern modem, ook te laten draaien op 1200/1200 en 2400/2400, maar dat is nu nog niet zo ver.

Kort Nieuws

MCBC Userkit

De MSX Club Basic Compiler, MCBC 2, wordt flink gebruikt en vanuit de club natuurlijk ook ondersteund. Aan de ene kant zijn er natuurlijk de artikelen in MSX Club Magazine, maar er is inmiddels ook al weer enige tijd een disk met ondersteunende programma's: de MCBC Userkit. Deze schijf bevat een groot aantal routines die Basicinstructies die MCBC zelf niet ondersteunt kunnen vervangen.
Een beetje jammer is dat het over het algemeen gaat over routines die uit een enkele USR aanroep of anderhalve POKE bestaan. De echt complexe zaken komen niet helemaal uit de verf. Zo is bijvoorbeeld de routine die Basic's DRAW commando vervangt wel aanwezig, maar niet helemaal compleet. Terwijl juist dergelijke commando's niet eenvoudig zelf in een routine te vangen zijn. Ook het schrijven en lezen van bestanden uit gecompileerde programma's blijft met de Userkit onmogelijk.

Aan de andere kant zitten ook in de kleine routines van slimme truuks die niet iedereen zal kennen. Kent u bijvoorbeeld een snel algoritme om de wortel uit een getal te bepalen – zonder gebruik te maken van de SQR functie – of een pseudo-willekeurig getal te genereren zonder RND? De Userkit kan het en gebruikt bovendien korte, snelle en daardoor goede algoritmen.
Het gebruik is de eenvoud zelf: als een routine nodig is kan die simpelweg met het huidige programma geMERGEd worden. Alle routines hebben hoge en elkaar niet overlappende regelnummers. Bovendien beginnen ze met een aantal REM-regels, waarin de functie en in- en uitvoer van de routines gedocumenteerd zijn. Het enige dat we niet begrijpen is de logica in de naamgeving van de variabelen. Maar dat zou aan ons kunnen liggen.

De MCBC Userkit kost *f* 25,-, wie hem samen met MCBC zelf bestelt betaalt *f* 10,-.
Op beurzen is het echt een koopje: *f* 5,-.

Bestellen kan men door het juiste bedrag over te maken op giro 567411, t.n.v. MSX Club België Nederland, IJsselstein.

Screendumpje? Kan!

Hoe vaak gebeurt het niet dat er ineens interessante informatie op het scherm verschijnt, maar dat die niet op papier afgedrukt kan worden? Omdat het betrokken programma daar simpelweg niet toe in staat is? In dergelijke gevallen biedt een screendump de oplossing. Even op een toetsje drukken en de huidige inhoud van het scherm wordt op de printer afgedrukt.
Voor screenmode 0 biedt dit programma een zeer goede oplossing. Het is een TSR voor MemMan 2, die dan ook goed samenwerkt met bijvoorbeeld de printerbuffer, die we eerder publiceerden in MCM nummer 46.

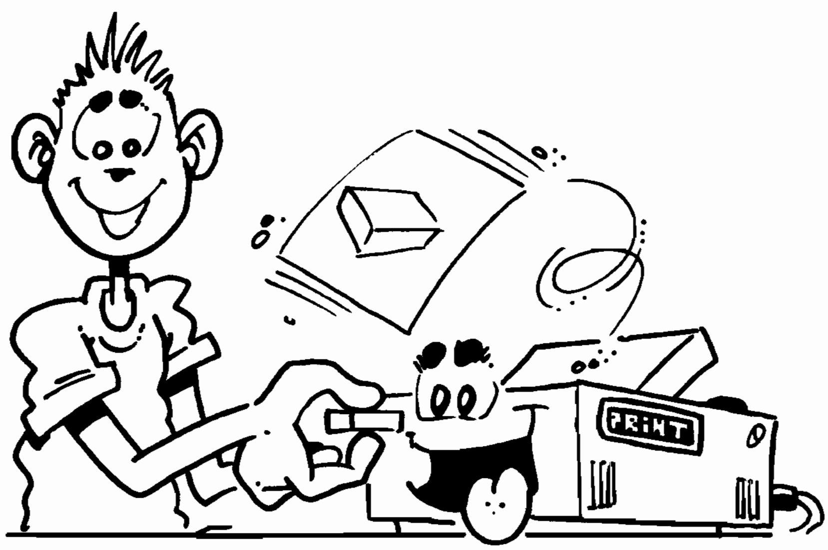
Een screendumper voor een tekstscherm. Op het eerste gezicht lijkt dat een eenvoudig programmaatje. Totdat je het in de praktijk gaat uitproberen. Veel programma's maken namelijk gebruik van de specifieke MSX tekens, die alleen op MSX printers goed afgedrukt kunnen worden. Of erger nog: definiëren hun eigen tekens in het videoRAM. Dan zal zelfs een MSX printer de benodigde tekens waarschijnlijk niet in huis hebben. Tijd voor een truuk dus.
Deze TSR van Johan Heling uit Exloo gebruikt zo'n truuk: screen 0 wordt volledig grafisch afgedrukt. Daardoor verschijnt het beeld exact op dezelfde manier als het op het scherm te zien is. Zelfs knipperende of inverse delen verschijnen op papier als witte letters op een zwarte achtergrond. Ook is het programma slim genoeg om in de gaten te hebben of er 27 regels in gebruik zijn, want hoewel er maar weinig documentatie is die het vermeld, is het wel degelijk mogelijk. Tel de regels in het werkscherm van TED maar eens...

DUMPER-TSR
VOOR SCREEN0

Het enige nadeel van deze methode is de grote hoeveelheid informatie die naar de printer gestuurd moet worden. In de vorm van grafische printerdata kan een volledig screen 0 zo'n 13 kB omvatten, en dat terwijl er hooguit 80 x 27 = 2160 tekens op staan. Vandaar dat onze huisprogrammeur SCR0DUMP heeft aangepast, zodat het programma extra soepel kan samenwerken met de printerbuffer voor MemMan. Maar daar komen we nog op terug.

Installatie

De screendumper zoals Johan ons die toezond werkte perfect. Het enige foutje waar we de TSR op konden betrappen bleek later veroorzaakt te worden door een in het ongerede geraakte kopie van TK.COM. De enige echt zichtbare verandering die we gemaakt hebben in het programma zelf is het pijltje dat nu tijdens het 'scannen' van het scherm door het beeld vliegt. Op die manier zijn de vorderingen van SCR0DUMP op de voet te volgen.



Er was zelfs ruimte om het programma voor verschillende printers te installeren, alleen een installatieprogramma ontbrak. Gelukkig bood een telefoontje van de huisprogrammeur een oplossing. Hij sprak met Johan af dat hij het programma persoonlijk van een installateur zou voorzien, die natuurlijk ook bij dit artikel is afgedrukt.
Dat installatieprogramma (SCR0INST) kent al een aantal printers waarbij de standaard MSX- en Epson printer natuurlijk niet ontbreken. Als u geen MSX printer heeft is het apparaat waarschijnlijk wel Epson compatible, of heeft het een Epson-mode. Maar we hebben ook de redactionele laserprinter opgenomen, terwijl ook de trouwe afdrukker van de huisprogrammeur niet ontbreekt. Daardoor zal vrijwel iedereen SCR0INST onmiddellijk kunnen gebruiken. Het programma toont enige tijd na het opstarten een lijst printers op het scherm waaruit gekozen kan worden. Door een lettertoets wordt SCR0DUMP.TSR voor een bepaald type geïnstalleerd.
Vervolgens kan de nieuwe versie onmiddellijk geladen worden. Dat wil zeggen: als MemMan 2.3 of later in het geheugen aanwezig is. Anders zal er een foutmelding volgen, omdat de speciale CMD commando's om TSR's te laden en verwijderen nu eenmaal alleen door MemMan 2.3 begrepen worden.

Wie een exotisch type printer heeft, of SCR0DUMP wil optimaliseren voor zijn eigen printer kan dat zonder al te veel problemen doen. Het toevoegen van een printer aan het installatieprogramma is voor iedereen die een beetje met Basic overweg kan namelijk vrij eenvoudig. Het gemakkelijkste is het aanpassen van de lege definitie aan het eind, maar een bestaande definitie van hogere regelnummer voorzien en de eerste index van elke array-variabele aanpassen kan natuurlijk ook. Vergeet niet dat de regel met de RETURN *achter* de nieuwe definitie moet staan.
Het voert wat de ver om hier op alle details in te gaan. Bij de meeste clubs zijn wel

mensen te vinden die er met de handleiding van de printer in de hand iets moois van kunnen maken. Daarbij kunnen de reeds geïnstalleerde printers prima als voorbeeld dienen. Overigens willen we bij deze iedereen die nieuwe printerdefinitie's voor SCR0INST gemaakt heeft van harte uitnodigen ze naar ons op te sturen. We kunnen ze dan in een volgend nummer opnemen, zodat ook anderen er iets aan hebben.

Onoplosbaar

SCR0DUMP werkt met een 'Hot Key', het programma wordt actief zodra een bepaalde toetscombinatie wordt ingedrukt. Er is echter een probleem met dergelijke programma's dat kan ontstaan wanneer ze het videoRAM willen benaderen – en welk programma gebruikt het beeldscherm nou niet?

Lezen uit of schrijven naar het VideoRAM kan namelijk maar op één manier, namelijk via de videoprocessor ofwel VDP. Om een byte te lezen of te schrijven moet de VDP eerst weten op welk adres dat moet gebeuren. Dat adres moet dus eerst opgegeven worden, en wordt door de VDP intern bewaard. Vervolgens kan via een andere I/O poort de gewenste videoRAM locatie beschreven of gelezen worden.
Omdat dit een nogal omslachtig proces is kent de VDP in de MSX2 een mogelijkheid om dit proces te versnellen wanneer er meerdere bytes achter elkaar gelezen moeten worden. Het intern bewaarde adres wordt na iedere lees- of schrijfactie namelijk automatisch verhoogd. Daardoor kan onmiddellijk de volgende byte gelezen of beschreven worden.
Wanneer SCR0DUMP nu actief wordt op het moment dat een ander programma bezig is op die manier een serie bytes naar het videoRAM te verplaatsen gaat het fout. SCR0DUMP heeft immers de huidige scherminhoud uit het videoRAM nodig, en kan die alleen achterhalen door de VDP zodanig in te stellen dat er op het gewenste adres gelezen kan worden.
Daarmee wordt de originele waarde van het intern bewaarde adres echter overschreven, waardoor het lopende programma op het verkeerde adres gaat schrijven nadat SCR0DUMP zijn werk gedaan heeft. Hiervoor is helaas geen afdoende oplossing. Het is namelijk onmogelijk om het interne adres uit de VDP te lezen, zodat het na het dumpen hersteld kan worden. En het is al net zo onmogelijk om snel en zeker te bepalen of dat interne adres op een bepaald moment gewijzigd mag worden of niet.
De enige afdoende oplossing voor dit probleem is elk programma dat een blok gegevens naar het videoRAM stuurt de interrupts tijdelijk uit laten zetten. Dan kan SCR0DUMP – of welk ander programma dan ook – namelijk niet tussendoor actief worden. Maar helaas zijn er nog veel programma's die dat nu juist niet doen...
In de praktijk zal men echter weinig last hebben van dit probleem. Zolang de screendumps maar gemaakt worden wanneer het programma in 'rust' is, is de kans dat het fout gaat klein. Het bleek trouwens al lastig genoeg om deze fout moedwillig te produceren, het is ons maar één keer gelukt tijdens het testen. Bovendien is een foutje in de schermopbouw meestal wel weer te herstellen door even naar een ander deel van het programma te springen.

SCR0DUMP & PB

Het uitlezen van een volledig scherm 0 en het omzetten ervan naar grafische data voor de printer is een fikse klus. Het duurt dan ook een flink aantal seconden voordat een volledig scherm naar de printer gestuurd is, zelfs als die printer – of de computer – is uitgerust met een printerbuffer.
Vandaar dat onze bemoeizuchtige huisprogrammeur SCR0DUMP heeft aangevuld met een grote-stappen-snel-thuis routine, die samenwerkt met PB, de MemMan printerbuffer. Het is namelijk mogelijk grote datablokken in één keer naar PB te verzenden – en dat gaat een stuk sneller dan byte voor byte door de printerpoort jagen!

Wanneer de SCR0DUMP actief wordt, controleert het programma automatisch of PB.TSR aanwezig is en of er nog een MemMan segment vrij is. Wanneer aan beide voorwaarden voldaan is wordt het beeld niet karakter voor karakter, maar met hele regels tegelijk gescand. Dat levert een versnelling van meer dan vijftien keer op!

Het programmeren van dit deel van deze utility heeft overigens een hoop meer voeten in de modderige aarde gehad dan onze huisprogrammeur durfde vermoeden. Op het laatste moment leek de eerste versie namelijk een bug te bevatten. Sommigen wijten dat manco aan MemMan, anderen wijzen naar DOS2. Maar vast staat dat hetgeen die eerste versie deed – het in de interruptroutine dynamisch een segment aanvragen – onder MSXDOS2 niet mogelijk bleek. Maar goed, problemen zijn er om opgelost te worden.
Zo is ook dit probleem weer de wereld uit, althans: de screendumper werkt. De MemMan programmeurs broeden nog op mogelijkheden om ook die eerste versie te laten werken, want die was – om maar eens een voordeel te noemen – toch een stuk kleiner.

```
10 REM BASIC-LOADER                                                    0
20 REM                                                                 0
30 REM Dit programma is gegenereerd door datmak                        0
40 REM                                                                 0
50 REM Het bevat de DATA-weergave van het bestand SCR0DUMP.TSR         0
60 REM                                                                 0
70 RESTORE: READ F1$,RL,FL: N=0: CK=0: NC=0: VL=0                     22
80 CLS: WIDTH 37: PRINT "Deze Basic-lader maakt het bestand ofprogramma ";F1$;"
aan."                                                                 26
90 PRINT: PRINT "Dataregels worden eerst gecontroleerd": PRINT "Even geduld aub.
..."                                                                  12
100 ' check data-regels *************                                  0
110 READ A$: N=N+1: NC=NC+1: IF VL=1 THEN NC=NC+VAL("&h"+A$)-3: VL=0 ELSE IF A$=
"**" THEN VL=1                                                       220
120 CK=CK+ASC(LEFT$(A$,1))+ASC(RIGHT$(A$,1))*2                       221
130 IF NMODRL=0 THEN READ CR$: IF CK=VAL("&H"+CR$) THEN CK=0 ELSE GOTO 340   190
140 IF NC<FL THEN GOTO 110                                           189
```

```
150 READ CR$: IF CK=VAL("&H"+CR$) THEN CK=Ø ELSE GOTO 34Ø                                159
16Ø ' maak bestand ******************                                                      Ø
17Ø OPEN F1$ AS #1 LEN=1                                                                 164
18Ø FIELD #1,1 AS I$                                                                      81
19Ø RESTORE                                                                              194
2ØØ PRINT: PRINT "Aan het werk..."                                                       197
21Ø READ F1$,RL,FL: N=Ø: NC=Ø                                                            191
22Ø READ A$: N=N+1: NC=NC+1: IF NMODRL=Ø THEN READ CR$                                    85
23Ø IF A$<>"**" THEN LSET I$=CHR$(VAL("&H"+A$)): PUT #1: GOTO 29Ø                        143
24Ø READ A$: N=N+1: BT=VAL("&H"+A$): IF NMODRL=Ø THEN READ CR$                           176
25Ø READ A$: N=N+1: BV=VAL("&H"+A$): IF NMODRL=Ø THEN READ CR$                           222
26Ø FOR N1=1 TO BT                                                                       218
27Ø     LSET I$=CHR$(BV): PUT #1                                                         2Ø6
28Ø NEXT N1: NC=NC+BT-1                                                                  228
29Ø IF NC<FL THEN GOTO 22Ø                                                               249
33Ø CLOSE: PRINT: PRINT "Klaar": END                                                      38
34Ø PRINT "Fout gevonden in regel:"                                                      192
35Ø I=PEEK(-236Ø)+256*PEEK(-2359)-1: FOR F=I TO Ø STEP-1: IF PEEK(F)<>Ø THEN NEX
T F ELSE PRINT PEEK(F+3)+256*PEEK(F+4)                                                     Ø
36Ø STOP                                                                                 239
1ØØØ DATA SCRØDUMP.TSR, 2Ø , 4589                                                        2ØØ
1Ø1Ø DATA 4D,53,54,2Ø,54,53,52,ØD,ØA,4A,48,45,2Ø,53,63,72,3Ø,44,75,6D,CAB                 83
1Ø2Ø DATA 7Ø,1A,Ø2,ØØ,24,4Ø,ØA,5Ø,24,4Ø,25,4Ø,E6,ØF,ØD,Ø1,DØ,ØØ,D5,4Ø,C6E                 85
1Ø3Ø DATA DC,4Ø,E2,4Ø,E6,4Ø,ED,4Ø,FB,4Ø,Ø9,41,ØC,41,1Ø,41,1F,41,34,41,CCE                197
1Ø4Ø DATA 39,41,3F,41,58,41,69,41,7Ø,41,73,41,78,41,7E,41,83,41,8A,41,C81                132
1Ø5Ø DATA 92,41,95,41,9C,41,9F,41,A5,41,A8,41,AB,41,B3,41,BB,41,CØ,41,CD2                125
1Ø6Ø DATA C7,41,CC,41,D8,41,DB,41,DE,41,E1,41,EE,41,F5,41,F9,41,Ø2,42,D14                134
1Ø7Ø DATA Ø5,42,Ø8,42,ØE,42,15,42,19,42,21,42,24,42,2A,42,31,42,39,42,C3E                138
1Ø8Ø DATA 3C,**,Ø3,42,48,42,4F,42,53,42,5C,42,64,42,67,42,6A,42,6E,42,C99                152
1Ø9Ø DATA 78,42,7E,42,83,42,8A,42,8F,42,9C,42,A1,42,A4,42,AB,42,BØ,42,CE6                131
11ØØ DATA B5,42,BD,42,CA,42,D6,42,DC,42,EC,42,F6,42,FB,42,23,43,28,43,D2A                 96
111Ø DATA 2F,43,34,43,38,43,4Ø,43,4E,43,54,43,6Ø,43,66,43,6D,43,76,43,C88                 95
112Ø DATA 7C,43,ØB,5Ø,ØE,5Ø,11,5Ø,1C,5Ø,2C,5Ø,33,5Ø,36,5Ø,39,5Ø,3E,5Ø,C9E                  5
113Ø DATA 43,5Ø,49,5Ø,C9,C9,00,FF,FE,FF,FE,**,Ø3,00,F8,**,Ø4,00,Ø6,46,CE4                 57
114Ø DATA 41,58,31,32,3Ø,**,19,ØØ,Ø3,1B,33,19,**,1C,ØØ,Ø4,1B,4B,EØ,Ø1,C33                 44
115Ø DATA **,1B,00,Ø4,1B,4B,FØ,**,3C,ØØ,F5,21,AØ,43,7E,36,Ø1,B7,C2,85,C9F                186
116Ø DATA 42,3A,EB,FB,21,2E,4Ø,BE,C2,81,42,3A,AF,FC,B7,C2,81,42,3A,BØ,D97                  4
117Ø DATA F3,FE,29,3E,5Ø,3Ø,Ø2,3E,28,32,9D,43,3A,E8,FF,CB,7F,3E,18,28,DBØ                192
118Ø DATA Ø2,3E,1B,32,9E,43,3A,2B,4Ø,47,3A,9D,43,EE,5Ø,BØ,47,3A,EC,FF,DA5                 61
119Ø DATA D6,Ø1,CB,1Ø,78,32,9F,43,2A,E2,F3,3A,E8,FF,67,**,Ø6,29,ED,5B,D64                 89
12ØØ DATA B5,F3,ED,53,A3,43,F3,ED,73,B8,43,Ø1,ØØ,ØC,11,ØA,44,21,ØØ,CØ,CE3                216
121Ø DATA ED,BØ,31,ØØ,CC,FB,2A,24,F9,11,Ø8,CØ,Ø1,ØØ,Ø8,DD,21,59,ØØ,CD,D27                112
122Ø DATA 85,43,Ø6,ØØ,11,Ø8,CØ,C5,62,6B,Ø1,Ø8,ØØ,B7,ED,42,CD,F8,42,C1,CD4                 44
123Ø DATA 1Ø,F1,AF,32,9C,43,21,8E,43,1E,3E,CD,7F,43,38,1B,ED,43,9A,43,D9A                  8
124Ø DATA 3E,Ø3,CD,82,43,7C,B5,28,ØE,3A,2D,4Ø,B7,2Ø,Ø8,3E,FF,32,9C,43,D7D                 73
125Ø DATA C3,A1,41,DD,21,A8,ØØ,CD,85,43,CA,81,42,21,ØØ,C8,22,AF,43,CD,D2Ø                 54
126Ø DATA 9B,42,3A,9E,43,47,2A,22,F9,C5,3A,9D,43,4F,Ø6,ØØ,E5,C5,22,A5,D51                 15
127Ø DATA 43,E5,C5,11,BA,43,DD,21,59,ØØ,CD,85,43,C1,E1,3A,9C,43,B7,28,D31                114
128Ø DATA Ø9,3E,17,DD,21,56,ØØ,CD,85,43,CD,AØ,42,11,BA,43,3A,9D,43,47,D3D                 79
129Ø DATA C5,D5,1A,6F,26,18,**,Ø3,29,3A,9C,43,B7,28,17,ED,5B,AF,43,ED,D8Ø                 29
13ØØ DATA 53,5D,43,Ø1,Ø6,ØØ,ED,BØ,ED,53,AF,43,CD,22,43,C3,33,42,E5,3E,D2F                 43
131Ø DATA CF,2A,A5,43,CD,4D,ØØ,E1,11,B2,43,ED,53,5D,43,Ø1,Ø6,ØØ,ED,BØ,D45                123
132Ø DATA CD,22,43,CD,B4,42,D1,D5,1A,2A,A5,43,CD,4D,ØØ,23,22,A5,43,D1,D38                143
133Ø DATA 13,C1,1Ø,AC,CD,89,42,CD,5F,43,C1,D1,D5,3A,9C,43,B7,28,ØA,21,D66                124
134Ø DATA BA,43,DD,21,5C,ØØ,CD,85,43,E1,3A,9D,43,4F,Ø6,ØØ,Ø9,C1,Ø5,C2,D3B                 57
135Ø DATA B1,41,3A,E8,FF,CB,7F,CC,8E,42,CD,AF,42,CD,5F,43,AF,32,AØ,43,E18                 19
136Ø DATA F3,Ø1,ØØ,ØC,11,ØØ,CØ,21,ØA,44,ED,BØ,ED,7B,B8,43,FB,97,32,AØ,D18                165
137Ø DATA 43,97,Ø8,F1,C9,21,93,42,18,2B,21,96,42,18,26,Ø2,ØD,ØA,Ø3,ØD,CBC                 15
138Ø DATA **,Ø3,ØA,21,53,4Ø,18,19,21,73,4Ø,3A,9D,43,FE,5Ø,28,ØF,21,93,C98                144
139Ø DATA 4Ø,18,ØA,21,B3,4Ø,18,Ø5,21,B1,43,18,ØØ,7E,B7,C8,3A,9C,43,B7,CD7                248
14ØØ DATA 2Ø,ØE,46,23,7E,DD,21,A5,ØØ,CD,85,43,23,1Ø,F5,C9,4E,Ø6,ØØ,23,CF7                172
141Ø DATA ED,5B,AF,43,ED,BØ,ED,53,AF,43,C9,6F,26,ØØ,**,Ø3,29,ED,5B,24,DA8                 53
142Ø DATA F9,19,C9,11,A7,43,Ø1,Ø8,ØØ,DD,21,59,ØØ,C3,85,43,Ø6,Ø8,3A,2C,CD3                187
143Ø DATA 4Ø,B7,2Ø,11,E5,C5,Ø6,Ø6,1A,17,CB,16,23,1Ø,FA,C1,E1,13,1Ø,FØ,CBE                125
144Ø DATA C9,E5,C5,Ø6,Ø6,1A,17,CB,1E,23,1Ø,FA,C1,E1,13,1Ø,FØ,C9,3A,9F,D57                 64
```

```
1450 DATA 43,B7,C0,11,A1,43,1A,47,FE,08,3A,A2,43,20,13,2A,A3,43,23,22,CC2   153
1460 DATA A3,43,2B,DD,21,4A,00,CD,85,43,06,00,18,00,4F,04,78,12,CB,01,CEE   149
1470 DATA 79,32,A2,43,D0,06,06,2A,5D,43,7E,2F,77,23,10,FA,C9,00,00,3A,D05    68
1480 DATA 9C,43,B7,C8,ED,4B,9A,43,21,00,C8,ED,5B,AF,43,7A,D6,C8,57,3E,DD6   115
1490 DATA 04,CD,82,43,21,00,C8,22,AF,43,C9,C3,00,00,C3,00,00,FD,2A,C0,CD9   211
1500 DATA FC,CD,1C,00,FB,C9,4D,4A,56,20,50,72,69,6E,74,62,75,66,**,07,D32   148
1510 DATA 00,08,**,0F,00,06,**,FF,00,**,FF,00,**,FF,00,**,FF,00,**,FF,C66    67
1520 DATA 00,**,FF,00,**,FF,00,**,FF,00,**,FF,00,**,FF,00,**,FF,00,**,C4E    69
1530 DATA FF,00,**,64,00,21,34,40,11,AF,50,3A,33,40,B7,28,05,4F,06,00,C80    59
1540 DATA ED,B0,21,13,51,01,04,00,ED,B0,06,06,11,32,4D,CD,CA,FF,22,80,D08    60
1550 DATA 43,06,03,1E,32,CD,7F,43,22,83,43,21,4E,50,1E,3E,CD,7F,43,30,D2E    12
1560 DATA 06,11,5A,50,3E,02,C9,11,D3,50,3E,03,C9,4A,48,45,20,53,63,72,CB7    40
1570 DATA 30,44,75,6D,70,4D,43,4D,27,73,20,53,63,72,65,65,6E,20,30,20,C8F    86
1580 DATA 44,75,6D,70,2C,20,76,20,32,2E,30,20,62,79,20,4A,48,45,0D,0A,CC0   177
1590 DATA 43,54,52,4C,2B,53,48,49,46,54,2B,47,52,41,50,48,20,74,6F,20,CA7    14
1600 DATA 64,75,6D,70,20,73,63,72,65,65,6E,20,30,0D,0A,49,6E,73,74,61,CC3   227
1610 DATA 6C,6C,65,64,20,66,6F,72,3A,20,**,24,00,54,68,69,73,20,54,53,C88   117
1620 DATA 52,20,69,73,20,61,6C,72,65,61,64,79,20,69,6E,73,74,61,6C,6C,CB6    10
1630 DATA 65,64,0D,0A,43,54,52,4C,2B,53,48,49,46,54,2B,47,52,41,50,48,CCA   189
1640 DATA 20,74,6F,20,64,75,6D,70,20,73,63,72,65,65,6E,20,30,0D,0A,0A,CC0   109
1650 DATA 00,06,00,9F,FD,D3,40,48D                                          175
```

```
10 ' SCR0INST.BAS                                                             0
20 '                                                                          0
30 ' installatieprogramma voor SCR0DUMP.TSR                                   0
40 '                                                                          0
50 ' MSX Computer Magazine                                                    0
60 ' Voor Johan Heling's SCR0DUMP 2.0, door RWL                               0
70 '                                                                          0
80 PRINT "Momentje...": CLEAR 1000: DEFINT A-Z                              184
90 DEF FNH$(X)=CHR$(X\256) : DEF FNL$(X)=CHR$(XMOD256): DIM A$(25,4),A(25,1): JA
=0: NEE=1: HOOG=0: LAAG=1: ESC$=CHR$(27): LF$=CHR$(10): CR$=CHR$(13): FF$=CHR$(1
2): TSR$="SCR0DUMP": TNAAM$="JHE Scr0Dump": HR$=CHR$(255)+CHR$(254): HR$=HR$+HR$   143
100 ' Ophalen printergegevens ***********************************************   0
110 GOSUB 510: E=0: MX=0                                                    213
120  FOR F=0 TO 25                                                           66
130   FOR G=0 TO 4                                                           72
140    IF LEN(A$(F,G))>31 THEN PRINT "Definitie";F;",";G;"langer dan 31!": E=1   76
150    IF A$(F,G)<>"" THEN MX=F                                              90
160   NEXT G                                                                107
170  IF (A(F,0)<>JA AND A(F,0)<>NEE) OR (A(F,1)<>HOOG AND A(F,1)<>LAAG) THEN PRI
NT "Definitie";F;"fout!": E=1                                               104
180  NEXT F                                                                 254
190 IF E=1 THEN END                                                          72
200 ' Zoek positie in file **************************************************   0
210 OPEN TSR$+".TSR" FOR INPUT AS #1: CLOSE: OPEN TSR$+".TSR" AS #1 LEN=1: FIELD
 #1,1 AS B$: K=1: C=0: P=0                                                   22
220  FOR F=100 TO 500                                                      184
230  GET 1,F: I$=B$: IF I$<>MID$(HR$,K,1) THEN K=1 ELSE K=K+1: IF K>LEN(HR$) THE
N P=F: C=C+1: K=1                                                            29
240  NEXT F                                                                 247
250 IF C<>1 THEN PRINT "Installeren onmogelijk!": END                        47
260 ' Afdrukken overzicht ***************************************************   0
270 CLS: PRINT "Beschikbare printers:"                                      253
280  FOR F=0 TO MX\2                                                         76
290  PRINT: PRINT CHR$(ASC("A")+F);" ";A$(F,0);                              84
300  IF F+MX\2<MX THEN PRINT TAB(40);CHR$(ASC("B")+F+MX\2);" ";A$(F+MX\2+1,0);   156
310  NEXT F: PRINT: PRINT                                                   155
320 PRINT TSR$;" is nu geinstalleerd voor: ";                               198
330 FOR F=P+10 TO P+40: GET 1,F: PRINT B$;: NEXT F: PRINT: PRINT: PRINT     123
340 PRINT "Kies printer, of spatie om te stoppen: ";: I$=INPUT$(1): PRINT I$   28
350 IF I$>="a" AND I$<="z" THEN I$=CHR$(ASC(I$)-32)                          87
360 I=ASC(I$)-ASC("A"): IF I<0 OR I>MX THEN GOTO 450                          3
```

```
370 ' Doe feitelijke installatie ************************************************   0
380 PRINT "Installeren...";                                                       245
390 LSET B$=CHR$(A(I,0)): PUT 1,P+1: LSET B$=CHR$(A(I,1)): PUT 1,P+2               82
400  FOR F=0 TO 4                                                                 169
410  I$=CHR$(LEN(A$(I,F)))+A$(I,F)+STRING$(31-LEN(A$(I,F)),0)                      57
420  FOR G=0 TO 31: LSET B$=MID$(I$,G+1,1): PUT 1,P+F*32+G+9: NEXT G               61
430  NEXT F                                                                       247
440 PRINT CHR$(13);"Nieuwe versie van ";                                          117
450 ' Inladen (nieuwe) versie m.b.v. MemMan 2.3 *********************************   0
460 CLOSE: PRINT TSR$;".TSR laden? ";: I$=INPUT$(1): PRINT I$: PRINT              131
470 IF INSTR("jJyY",I$)=0 THEN GOTO 500                                           240
480 IF ATTR$ FT (TNAAM$) THEN CMD TK(TNAAM$): PRINT "Oude versie verwijderd!"      17
490 PRINT: CMD TL (TSR$,T) '480 en 490 werken alleen als MemMan 2.3 geladen is!   207
500 PRINT "Einde installatie": END                                                237
510 ' Printergegevens *********************************************************     0
520 ' A$(x,0) naam van de printer                                                   0
530 ' A$(x,1) printercode voor printen (instellen regelafstand, opvoer)             0
540 ' A$(x,2) printercode voor regel80 (480 bytes grafisch)                         0
550 ' A$(x,3) printercode voor regel40 (240 bytes grafisch)                         0
560 ' A$(x,4) printercode na printen   (2 x regelopvoer)                            0
570 ' A(x,0)  blinktabel gebruiken voor inverse ja/nee (meestal JA)                0
580 ' A(x,1)  meest significante bit hoog of laag (meestal HOOG, bij MSX LAAG)     0
590 '                                                                               0
600 A$(0,0)="Standaard MSX"                                                        78
610 A$(0,1)=ESC$+"B"                                                              119
620 A$(0,2)=ESC$+"S0480"                                                          114
630 A$(0,3)=ESC$+"S0240"                                                          252
640 A$(0,4)=ESC$+"A"                                                              136
650 A(0,0)=JA                                                                      67
660 A(0,1)=LAAG                                                                    29
670 '                                                                               0
680 A$(1,0)="Standaard Epson"                                                      58
690 A$(1,1)=ESC$+"3"+CHR$(25)                                                      46
700 A$(1,2)=ESC$+"L"+FNL$(480)+FNH$(480)                                           12
710 A$(1,3)=ESC$+"K"+FNL$(240)+FNH$(240)                                          125
720 A$(1,4)=""                                                                     49
730 A(1,0)=JA                                                                      71
740 A(1,1)=HOOG                                                                   107
750 '                                                                               0
760 A$(2,0)="FAX-120 (smalle print)"                                              106
770 A$(2,1)=ESC$+"3"+CHR$(25)+ESC$+"P"+"        Screen 0 Dump:"+CR$+LF$+LF$         1
780 A$(2,2)="        "+ESC$+"*"+CHR$(1)+FNL$(480)+FNH$(480)                       196
790 A$(2,3)="        "+ESC$+"*"+CHR$(0)+FNL$(240)+FNH$(240)                        75
800 A$(2,4)=CR$+LF$+ESC$+"2"+CR$+LF$+LF$+LF$                                      166
810 A(2,0)=JA                                                                      75
820 A(2,1)=HOOG                                                                   111
830 '                                                                               0
840 A$(3,0)="Kyocera Laserprinter (Epson)"                                        141
850 A$(3,1)="!R!FRPOP1,1;FRPOP3,2;EXIT;"+ESC$+"3"+CHR$(24)+LF$+LF$                161
860 A$(3,2)=ESC$+"L"+FNL$(480)+FNH$(480)                                           41
870 A$(3,3)=ESC$+"K"+FNL$(240)+FNH$(240)                                          154
880 A$(3,4)=FF$+"!R!FRPOP1,6;FRPOP3,1;EXIT;"                                      249
890 A(3,0)=JA                                                                      98
900 A(3,1)=HOOG                                                                   115
910 '                                                                               0
920 A$(4,0)="Niet gedefinieerd"                                                    62
930 A$(4,1)=""                                                                     47
940 A$(4,2)=""                                                                     59
950 A$(4,3)=""                                                                     71
960 A$(4,4)=""                                                                     83
970 A(4,0)=JA                                                                     102
980 A(4,1)=HOOG                                                                   138
990 RETURN                                                                        213
```

I/O'tjes

I/O'tjes zijn kleine advertenties voor particulieren. Als u iets zoekt, of juist iets kwijt wilt, op computer-gebied, plaats dan een I/O'tje. Gebruik daarvoor de I/O'tjesbon, ze zijn gratis voor abonnees, anderen betalen voor deze service slechts *f* 5,–. I/O'tjes worden zo spoedig mogelijk geplaatst, maar het kan gebeuren dat uw advertentie een nummer moet wachten.
De redactie behoudt zich het recht voor I/O'tjes zonder opgaaf van redenen te weigeren. Gezien de omvang van het illegale kopiëren zullen alle aanbiedingen van software – ook als dit samen met hardware gebeurt – worden geweigerd. Slechts zelfgeschreven programma's mogen tegen een niet-commerciële prijs worden aangeboden. Ook andere commerciële advertenties worden geweigerd, evenals I/O'tjes met een postbus- of antwoord-nummer. Vermeld altijd uw volledige adres op de bon, ook al wilt u slechts met uw telefoonnummer in deze rubriek worden opgenomen.
Over I/O'tjes kan niet met de acquisitie of redactie worden gebeld.

AANWIJZINGEN VOOR INZENDERS

Schrijf, in **duidelijke blokletters**, alleen binnen het aangegeven kader en vermeld daarin telefoon of adres. Alles wat buiten het kader valt wordt niet opgenomen. Vul de bon vakje voor vakje in. Laat een vakje open (spatie) tussen de woorden, laat alleen een vakje leeg als daar ook echt een spatie moet staan. Maak duidelijk onderscheid in hoofd- en kleine letters. Vergeet geen leestekens zoals punten en komma's.

INPUT

Wie wil zijn Kingsvalley 2 ruilen tegen Nemesis 2. Tel: 072-618764.

Prog. Ease incl. handl.(!), 80kol monochr. MSX-monitor, iemand die zijn Kingsvalley 2 (MSX2) tegen mijn Usas & Super Rambo Special wil ruilen, contact met MSX'ers in (de buurt) van Delft. Tel: 015-566853.

Contact gezocht met MSX2 disk gebruikers. Ik zoek ook het spel Fleet Commander 2. Tel: 01660-2202.

NMS printer 1421/1431. Voor schoolgebruik, uiterste prijs *f* 225,-. Tel: 05126-3023 (na 18.00 uur).

Gevraagd FMPAC tegen Greatest Driver + bijbetaling. Tel: 02982-3175 (na 18.00).

Diskdrive voor MSX1 voor een redelijke prijs. Tel: 050-777382.

Educatieve software voor kinderen voor MSX2 op single sided disk. Tel: 04116-77712.

Wie bezit nog een werkende Rainbow 100 computer met harde schijf of diskettes. ca. 1983 Tel: 01880-26565.

MSX-2 liefst Philips NMS8250/8245 of voor ruilen tegen HB-G900 + software. Tel: 045-275137 (vragen naar Martin).

MSX2 + 1 drive DS of in één. G. Goudbeek Tel: 05939-2558.

Sectorcopieerprogramma voor de Turbo R. Tel: 070-3107875.

Gezocht: Modulator van RGB(=audio) naar RF-signaal (of bouwschema). Tel: 02152-53998 (Daniël na 16.00 uur).

Z.S.M.: Devpac 80 V.2 Assembler van Hisoft. Nieuw of gebruikt. Tel: 085-635795.

MSX kl. monitor b.v. Philips 8833 of Ancona 80 met RGB input. Tel: 070-2931634.

LEZERS ADVERTENTIES

OUTPUT

Teletron tel.modem (1200 BPS) *f* 50,- tel.: 020-6119029 (Mike)

MSX-Logo module met handleiding in orig. doos *f* 45,-, tel.: 033-941689

VG8235 + Philips draagb. TV/mon. + boeken, kabels, disks, 2 joyst. *f* 900,- tel.: 04748-2994 (Rob)

Sony HB700p + KL mon.+ muis + joyst. + Star print. +ROM's + software + boeken + MSX-Bladen. *f* 1.100,-, tel.: 01860-16696

F700P (2T) met snelle diskrom + kl. monitor + FMpak + modem Bdrive + 80 diskettes *f* 1.500,- tel.: 010-4470569

Philips VS0040 monitor + SEIKOSHA SP-1000MX Matrix printer. p.n.o.t.k. tel.: 02984-4827

Philips VY0011/00 + Sony HBD-50 diskdrives. p.n.o.t.k. tel.: 02984-4827 (na 18:00 uur)

NMS 8255 + VS080KL mon. + muis *f* 1.100,-, tel.: 08380-24153

MSX2 NMS8250 + NMS1431 printer + kl. monitor + TV-tuner + muis + NMS1205 Musicmodule *f* 1.900,-, tel.: 05956-2254

Bijverd. scholier : Mach. / Basic-Routines (kort.prog.) H. Kester, V. Limburgstraat 18 4102 HA Culemborg. tel.: 03450-15812

Printer-1421 *f* 250,- Tel. modem *f* 150,- Barcode *f* 50,- Keybord, (nieuw) *f* 300,-, tel.: 02155-12631

Sony HB700d, 256 Kb RAM, 128 Kb vRAM 100 tijdschriften, 60 disks, FM stereo pak en MSX DOS 2.2. Alles bij elkaar *f* 850,-. Zonder FM pak *f* 750,- tel.: 015-561313

Sony HB-F700P, Kl. mon., lectuur, div. softw., modem, muis. *f* 1.000,-, tel.: 01803-19201 (na 19:00)

MSX2 NMS 8250 30 disks. Joyst. stofhoestorg. salamander + USAS *f* 800,-, tel.: 02297-2671

Sony 700P, Sony KX14CPI, printer, modem, joystick, boeken + software. Één koop *f* 2000,- W.W. Troost, tel.: 020-6438106

Printer-VW0030 *f* 350,-. Mon. monitor-Vs0040 *f* 100,- tel 04130-40663

NMS 8250 MSX + music module + FM-pac + joyst. + muis + SCC + softw. + boeken + handleiding. Tel.: 043-479340

Sony 700P, kl. monitor, muis, joyst., star printer, softw., boeken, enz. *f* 1100,- tel.: 01860-1669(Gerwin)

MSX2 8255 + modem nms1250 monitor + software tel.:050-271440

Voor MSX2: Formuliermaker. Schrijf *f* 34,- over op giro 4684630, t.n.v. A. de Gooyer, dan FRANKO bij u thuis. Tel.: 020-6311569

Te koop org. Konami maze of galious *f* 40,- + Philips NMS '82 20 MSX2 met software *f* 500,- tel.: 085-642624

Turbo-Pascal C-compiler, Cobolassembler + handleidingen, alles origineel. TEAB 4-disks, tel.: 01684-2894

NMS 8280 (256KB) *f* 1000,- tel.: 079-211628

LQ printer VW-0030, Pin feed, kabels, *f* 450,- FM-stereo pak *f* 150,- tel.: 05180-3172 (Jan Hendrik)

MSX1 VG8020 + Datarec. + 2 joyst. + tapes *f* 150,- MSX2 VG8235 + printer NMS1421 etc. *f* 700,- tel.: 03462-64933 (Bart)

I/O'tjes Gratis voor abonnees van MSX Computer Magazine

Zoekt u iets of heeft u iets aan te bieden op computer gebied? Plaats dan een I/O'tje.
Wilt u de bon in duidelijke blokletters invullen?

IK ZOEK

Afz.: ____________________

Adres: ____________________

Postcode ____________________

Plaats: ____________________

Tel.: ____________________

Abonneenummer: ____________________

IK BIED AAN

Stuur deze bon naar:

Aktu Publications b.v.
Postbus 2545
1000 CM Amsterdam

Sony HBF700P + Yamaha midi/synth. module + Keyb.+ MTbase + softw. + boeken voor *f* 900,- tel.: 030-732811

MSX2 VG8235 + printer NMS1421 + 2 joyst. + TURBO 5000 cartridge + disks + boeken *f* 7000,- tel.: 03462-64933

8250 uitg. m. 1Mb mem., 2+, 7Mhz, DOS 2.20, 83Mb SCSI harddisk, prt., kl. mon., modem, *f* 2100,- tel.: 079-412898

Stereo-kleuren-monitor-cm8833 Philips, *f* 485,- tel.: 01684-2894

NMS8245 (7Mhz) = mon. + NMS1431 printer + handl. + softw. + 35 disks *f* 1600,- tel.: 02521-10331 (na 18:00 uur)

NMS8250, 256K, 2 drives, printer VW-0020, FM-pac, F1-spirit, joystick, 60 disks, boeken:*f* 980,- tel.: 02502-45133, Wijnand

NMS 8250 computer, VS 0080 kleurenmonitor, NMS 1431 printer, ook los verkrijgbaar. Tel.: 03480-18130

NMS 8250 computer met diverse toebehoren, VS 0080 kleuren monitor, NMS 1431 printer ook los verkrijgbaar. Tel.: 01726-50500

NMS 8250 computer en een VW 0030 printer, ook los verkrijgbaar, tel.: 080-6022948

Sony HB *f* 700,- P, mon. monitor, printer Sony PRN-T 24, losse drive, modem, Dos 2.20, tijdschriften, boeken, softw., joystick. *f* 1.250,- Tel.: 04748-1737

Philips NMS 1431 printer *f* 400,- Tel.: 05919-1330 (na 18.00 uur, Wolter)

CANON V-20 MSX1 computer + datarec. prijs *f* 150,- tel.: 01608-17843.

NMS 8250 + printer NMS 1421 + monitor80 + disks + boeken: *f* 950,-. tel: 043-434696 (na 16.00 uur).

Midi Saurus nieuw in doos met ned. handl. prijs *f* 325,-tel: 071-22431.

MSX-2 (NMS 8250) + monitor + mem's + disks. prijs *f* 900,-. tel: 05277-2775.

MSX-2 NMS 8255 omgebouwd naar MSX-2+ met boeken, 7 mhz, 2 diskdrives en disks. prijs: *f* 1000,- tel: 01652-16013.

Philips MSX-2 NMS 8280 + kl.mon. + data rec. NMS 1515 + spel. regelaar + muis + handl. fl.1900,-. tel: 04979-1590, Frederick.

Turbo-R A1ST, ingeb. geluidsdigitizer, FM-PAC, muis 40 disk., 3 joyst. dokumentatie en bladen event. incl. monitor. p.n.o.t.k. tel.: 05280-66400, Simon.

MSX-MODEM defect *f* 20,-. 7 MHZ Print (MK-PD) nieuw in verpakking + inb. schema *f* 50,-. tel.: 08330-14491 (Harold).

SONY HB700D omgebouwd naar 2+, joyst., FM-PAC, 10 disks *f* 1000,-. tel.: 05973-1697. (na 18.00) Emil Sokolowski.

MSX-2 HB 6900 D, RS232 interf., NU OF NOOIT *f* 475,-. tel.: 045-275137 (vragen naar Martin).

NMS 8250, monitor VS0040, printer NMS 1421, boeken, tijdschriften. *f* :1250,- tel.: 05138-14654.

MSX 2 VG 8235 + muis + datarec *f* 325,- tel.: 08385-24777.

MSX-2 NMS 8245 + groenb. mon. monitor + boeken *f* :750,-, tel.: 013-342231.

NMS 8250, kleurenmonitor VS 0080, printer NMS 1431 of VW 0030. Ook apart verkrijgbaar. tel.: 03480-18130.

MSX-1 CANON + Datarec. *f* :150,-. G. Goudbeek. tel.: 05939-2558.

NMS 8250, MSX2 + 256K *f* 100,-. DOS 2.20 *f* 50,-. FMPAK *f* 150,-. Printer *f* 150,-. Datarecorder + extra's. Alles *f* 1100,-. tel.: 01650-41611.

MSX 2 NMS8245, datarec., joyst., SCC-Schak, Disks, Boeken. tel.: 02503-22531 (na 18.00).

MSX2 NMS 8250 + 76 disk. + 25 bladen + joystick + MSXDOS 2.20 *f* 1000,-. tel.: 04130-51062.

NMS 8250 + kl.monitor + datarec. Bel: 01742-96432. tussen 7 en 9 uur.

NMS 8250, 2DR-Modem, digisat, T. Tableau, v. toebehoren. *f* 800,-. Scoop + f.meter + DMM, 41/2DIS. *f* 500,-. tel.: 010-4208102.

MSX 2 NMS 8245 met: kleurenmonitor, interne geheugenuitbreiding, boeken z.g.a.n. *f* 1000,-. tel.: 046-338625.

SONY HB F700, B drive, FM-PAC, muis + mat, boeken, prijs n.o.t.k. tel.: 08852-1868.

MSX-2 merk Sony, type HB F700, 720 Kb disk-drive, met vele programma's, muis, joysticks, 12 boeken, 50 tijdschriften. geheel compleet *f* 950,-. Tel: 01185-2391.

Philips NMS 8245, Ancona 80, printer NMS 1431, muis. module NMS 1205, muis SBC 3810, joyst., tijdschr. en boeken. vr.pr. *f* 1600,-. Tel: 05927-12577.

MSX1 Mitsubishi ML-F80 met defect toetsenbord. Tel: 072-124939.

MSX2 Philips NMS 8220 zonder disk-drive. *f* 195,-. Tel: 072-124939.

Toshiba MSX-audio module HX-MU900 + midi keyboard HX-MU901. in doos *f* 350,-. Tel: 05180-3172.

Sony 700P, Sony kl.monitor + modem + joystick + boeken + tijdschriften. *f* 1600. Tel: 020-6438106.

Sony HB 201P + datarec. + printer + monitor + boeken compleet met kabels. *f* 400,-. Tel: 05202-13738.

Philips VG8020, SV1707 disk. dr., data rec, G.E. Printer TXP8100, zw/w t.v. 30cw., boeken, *f* 550,-. Tel: 015-565236.

Philips stereo kleuren monitor CM8833. *f* 439,-. Tel: 01684-2894.

Phil. NMS 8250, monitor, Star NL-10 printer, Modem MT-telcom, boeken. *f* 850,-. Tel: 015-565236.

MSX2 VG8235 + mon.monitor + Seikosha-printer. MSX-2 NMS8250 + mon. + printer. Tel: 050-566471.

NMS 8280, kl.mon. + printer NMS 1431, muis, datarecorder, *f* 2000,-. Tel: 05202-23099.

Sanyo MSX2+, 512k, 2 drives, 80 koloms kl.monitor en 120 disks. *f* 1200. Tel: 02522-11532 (Bart).

MSX2 NMS8245, defecte drive, *f* 295,-. Monitor, *f* 95,-. Tijdschr., boeken. Tel:03420-17425.

Sony HB F700D + muis + Joyst. + CM 8833 Kl.mon + NMS 1421 Print. Incl. lect. en disks. vr.pr. *f* 1500,-. Tel: 08385-17490.

NMS 8250, 256 KB RAM + 7MHZ + MSX-Dos 2.20 ingeb. + monitor, *f* 900,-. printer NMS 1421 + softw., *f* 250,-. Stapel MSX tijdschr. (MCM, MSX Gids, PTT's), *f* 100,-. Tel: 01830-26030 (na 19.00 uur).

NMS 8250 met twee 720 KB drives. Perfecte staat! Vaste prijs: *f* 650,-. Tel: 05126-3023.

MSX-2 DD kl.mon., printer NLQ. Boeken, tijdschriften etc. *f* 250,-. Tel: 073-124909.

Solid Snake en Vampire Killer, beide origineel. Hoogste bieder. Tel: 01100-11277 (Hein).

MSX2 Philips MNS8245 + printer MNS1431 + kl.monitor VS0080. *f* 1250,-. Tel: 08894-13093.

MSX-2 Sony HB700 + muis + joyst + disks, *f* 550,-. Kl.monitor *f* 300,-. Printer NL10 *f* 150,-. Alles *f* 900,-. Tel: 01860-16696.

MSX Printer 1421, *f* 250,-. Msx keyboard nieuw in doos, *f* 300,-. Tel Modem, *f* 50,-. Tel: 02155-12631.

MSX NMS 8255 mon + datarec. + MSDOS + muis + boeken + software + 2 drives + 256 KB + tijdschriften, *f* 1000,-. Tel: 020-6177916.

MSX Memory Mapper 512 KB (nieuw), *f* 225,-. Tel: 01684-2894.

200X TDK MF2DD, *f* 480,-. 500X TDK MF2DD, *f* 950,-. Tel: 070-3237573 (NMC, Matthijs).

Printer NMS 1431 + accessoires + linten + printerkabel + papier. *f* 435,-. Tel: 01684-2894.

4 kleuren plotter-PRN-C41 + 3 sets pennen nieuw in doos + handleiding. *f* 195,-. Tel: 01684-2894.

NMS8245 7 Mhz 512 KB + kl. monitor + print + 21 MB HD + 2e drive + muis + joyst. + softw. + boeken + FMPAK. *f* 2.500,-. Tel: 01720-75521.

Philips kleurenmonitor *f* 400,-. Ancona monomonitor, groen, *f* 100,-. Tel: 01720-75521 na 19.00 uur.

MSX2 NMS8250 + FMPAC + SCC + boeken + disks + 7MHZ MSX1 V.20. P.N.O.T.K. Tel 05750-17663.

Originele diskdrive uit een philips NMS 8245 MSX2. Werkt door klein effect alleen nog enkelzijdig. Tel: 015-566853.

Sony MSX-2 HB700 Snel kleurenmonitor muis modem Tosh. Keyb. Software. Boeken. *f* 1250,-. Tel: 05970-21558.

NMS8250, 2 drives + monitor + printer NMS1431 + muis + software. Vaste prijs *f* 15.00. Tel: 020-6465068 (na 19.00 uur).

NMS 8250 1MB geh., kl.monitor, FMPAC, SCC, muis en joystick en disks. *f* 1200,-. Tel: 045-727280.

MSX Turbo R (ST) compleet + Din-Scart kabel + drie lege diskettebakken. *f* 1595,-. Tel: 070-3107875.

MSX2 Philips 8255 (drive B SS/FMPAC goed) + stofh. + handl. + scart kabel + doos. *f* 895,-. Tel: 070-3107875.

MSX1 Canon V20 met stofh., handl., datarec., snoeren, software., *f* 195,-. Tel: 070-310787.

Te koop Sony 4kl. plotter printer PRNC41 + pennenset + progamma compleet. *f* 250,-. Tel: 08850-14437.

Toshiba keyboard + muziek mod, music-mod comp. *f* 300,-Soundtracker + Synthp. *f* 25,-. Tel: 01880-37496.

MT-Telcom 2 modem- Spectravideo SV1-728. Datarecorder. Een koop *f* 175,-. Tel: 01880-37496.

MSX2 (Sanyo) + kl.monitor + NMS1431 + 500 disks met software + music module + de rest. Voor info: 03412-58076.

Sanyo MSX2 + 2 drives 128KB Ram! - Stereo FMPAC + softw. + eventueel een kleurenmonitor. P.N.O.T.K. Tel: 03412-58076.

NMS 8250 + 2e drive + 512 KB + monitor BM7552 + Disks + boeken. *f* 950,-. Tel: 02296-1390 (na 19.00 uur).

MSX8245, VS80 monitor, 1431 printer, cursus, 80 diskette. *f* 700,-. Tel: 01676-2881.

MSX2+, 2DZ Disk, 1 MB Geheugen intern, 7 Mhz, FMPAC intern, stereo, SCC, Scsi HD, muis. In PC behuizing met voeding. Samen met bergen software, tijdschriften en boeken. Tel: 02154-14833 (Wouter).

MSX2 NMS8250 + 2 diskdrives + VS0040/00 monitor + NMS 1510 datrec. + softw. + boeken. Eén koop *f* 1.000,-. Tel: 080-584489.

VG8180 MT-Viditel MSX Telecommunicatiemodule (RS232 interface ingebouwd). *f* 50,- (na 16.00 uur). Tel: 040-544464.

MSX-2 NMS8245 + groenb. mon. + Ease + handl. + Usas cartr. *f* 650,-. Tel: 05130-23546 (na 19.00 uur).

NMS 8250 MSX2 comp., NMS 1431 printer, SBC 3810 muis, 120 disks, 2 joysticks, div. kabels en 2 tassen vol lectuur voor *f* 1.100,-. Tel: 02220-18333.

ICP7

Het Invoer Controle Programma is nodig om listings uit het blad foutloos over te kunnen nemen.

Om u te helpen bij het intikken staan er bij alle listings controlegetallen. Achter iedere programmaregel staat zo'n checksum. Deze getallen maken het u samen met ICP mogelijk de listing foutloos in te tikken.

ICP7 berekent voor iedere ingetikte programmaregel een checksum, zodra u op de enter of return drukt. Deze checksum verschijnt dan linksonder op uw beeldscherm, op de positie waar anders de definitie van F1 staat. Deze waarde moet overeenkomen met het getal dat in de listing bij de betreffende regel is afgedrukt, anders heeft u een foutje gemaakt bij het intikken. In dat geval kun u de betreffende regel eenvoudig even verbeteren, u hoeft de regel dus niet opnieuw in te tikken, ICP7 kijkt altijd naar de hele programmaregel zoals die op het scherm staat, niet alleen naar wat er echt ingetikt wordt.

ICP7 maakt onderscheid tussen hoofd- en kleine letters en dat kan soms problemen opleveren. Het is dus zaak daarop te letten. Om het u gemakkelijk te maken zet ICP7 de Caps Lock aan. Alleen als er kleine letters in de listing staan moet u die Caps Lock even uitzetten. De checksum van regels die met REM – of het equivalent ' – beginnen is altijd nul.
De Basic-listing maakt het machinetaalprogramma voor u aan, op disk cassette. Om dat programma na het runnen van de Basic echt in gebruik te nemen zult u het eerst moeten laden. Voor disk-gebruikers gaat dit met:

```
BLOAD "ICP7.BIN",R
```

Cassette-gebruikers dienen het commando zonder de '.BIN' in te tikken. ICP wordt pas weer helemaal verwijderd als u de computer uitschakelt of reset, maar kan tijdelijk uitgezet worden door F1 in te drukken en weer aangezet worden middels het commando:

```
A=USR(0)
```

Het is zonder probleem mogelijk het programma dat u aan het intikken bent te saven, ICP wordt daarbij niet bewaard. Later kunt u ICP en het Basic-programma weer laden en de draad weer oppikken.

Het intikken

MSX Computer Magazine publiceert alleen programma's die door de redactie uitgebreid getest zijn op hun deugdelijkheid. Om te voorkomen dat er later alsnog fouten insluipen drukken we dat geteste programma vervolgens rechtstreeks af, via Desk Top Publishing. In programma's is iedere letter, ieder cijfer en elk leesteken van belang. Om verwarring tussen de hoofdletter 'O' en het cijfer '0' te vermijden is de nul altijd doorgestreept.

Per regel drukken we precies zoveel tekens af als u op uw scherm ziet onder het intikken. Programmaregels die langer zijn worden afgebroken, net zoals op het beeldscherm van uw computer. Een veel voorkomende fout tijdens het intikken is het vergeten van de Return, die na iedere programmaregel moet worden ingetikt. Ook als de vorige regel precies 80 – of 37, bij MSX1 – tekens lang is, zodat de cursor al vooraan de volgende regel staat!

Test een zojuist ingetikt programma nooit meteen uit. Ook het uitproberen van niet volledig ingetikte programma's is niet verstandig. Save het eerst, voordat u RUN intikt. Sommige programma's zouden, als er fouten in schuilen, de computer op slot kunnen zetten. Tijdens het intikken is het eveneens verstandig om, zeker als het om langere listings gaat, zo nu en dan een kopie te saven.
Beter tien maal onnodig saven, dan één keer te weinig.

```
10 ' ICP7                                  0
20 '                                       0
30 ' Invoer Controle Programma van         0
40 ' MSX Computer Magazine by RWL          0
50 ' Copyright AKTU Publications BV        0
60 '                                       0
70 ' ICP7 is een BLOAD-file, dit           0
80 ' Basic-programma maakt dat be-         0
90 ' stand aan op disk of cassette.        0
100 '                                      0
110 CLS: PRINT "Lezen data..": PRINT:
 A1=&HF975: A2=&HFAF4                      3
120 FOR G=0 TO 5: READ R$: X=0: PRINT
6-G;CHR$(13);: FOR F=0 TO 64             117
130 B=VAL("&h"+MID$(R$,F*2+F\4+1,2)):
 X=X XOR B                               108
140 IF F<64 THEN POKE A1+64*G+F,B ELS
E IF X<>0 THEN PRINT "Fout in datareg
el: "; 190+G*10: STOP                    117
150 NEXT F,G: PRINT "U kunt nu:"          69
160 PRINT "ICP7.BIN naar disk schrijv
en, of": PRINT "ICP7 naar cassette sc
hrijven": PRINT "druk C of D ";: I$=I
NPUT$(1): PRINT                           21
170 IF I$="c" OR I$="C" THEN BSAVE "C
AS:ICP7",A1,A2: PRINT "Klaar!"            65
180 IF I$="d" OR I$="D" THEN BSAVE "I
CP7.BIN",A1,A2: PRINT "Klaar!"           236
190 DATA "F3CD9000 21D0F911 F0FBED53
FAF30127 00EDB0ED 53F8F3ED 5B9AF322 9
AF3ED53 D0F9FB2A 72F6ED5B 74F6A7ED 52
11F7FB CDB4F92A 4AFC0EC9 ED4222D2 F91
EFE7C 4342"                               16
200 DATA "CDC1F97C CDC1F97D CDC1F97C
0F0F0F0F 67E60FFE 0A380BC6 07180743 4
C454152 26483CC3 D1FA2C26 483CC332 01
050D3F 55535228 30292D4D 434D2773 204
94350 6079"                               14
210 DATA "050D2AD0 F9229AF3 ED4B4AFC
2AD2F9A7 ED42D83E 0721EEFA C5545E23 E
BF57986 7723788E 77F1EB3D 20F0D12E 34
01BA00 EDB0060A 121310FC 3D32ABFC CDD
EF9CD 1120"                               93
220 DATA "A2000E05 21DBFDE5 EDB0E136
C3211D00 22DCFD21 5200229A F3C3CF00 1
1002021 5EF57E23 BA20FB7E 23BA28FB FE
272850 B2FE7220 0D7EB2FE 65200723 7EB
2FE6D 0452"                              241
230 DATA "283E2E5E 117FF806 051ABE20
14231310 F8CDA200 0E05EB11 DBFDEDB0 2
A4AFC18 B5215EF5 1100014E AFB92814 D5
0607CB 39300182 CB220520 F6D1835F 142
318E7 FB57"                              116
240 DATA "01C900C5 6B1180F8 0E6460CD
96000E0A CD96000E 01AFED42 3C30FB09 C
62F1213 C9217FF8 061011B4 004E1AEB 12
711323 10F7C927 2E2E2E27 0D354349 87C
1C6DC 464C"                              168
```

OEPS

We doen ons uiterste best om een foutloos blad te produceren. Toch is een tijdschrift ook maar mensenwerk en dat geldt zeker voor de programma's die er in staan. Dus sluipen er soms fouten in. Vandaar deze rubriek, oeps, waarin we niet alleen fouten rechtzetten, maar ook verbeteringen zullen publiceren van eerder verschenen programma's en andere zaken.



Diskette 38

Op de diskette bij MCM nummer 38 (disk 37) staat het programma SHOW37 dat – u raadt het al – een fout bevat. Het gaat om regel 130, daar staat een BLOAD instructie om de .PIC files te laden. Het keyword BLOAD moet daar vervangen worden door COPY en de ,S aan het eind door TO (0,0). Met bovenstaande wijzigingen moet het programma prima werken, maar over hoe dit nou weer gekomen is zullen we wel in het duister blijven tasten. Het is namelijk wel een foutje van het type dat je met even testen zou moeten vinden, niet eentje waar je op een beurs op attent gemaakt hoort te worden....

Switch, MCM 53

Bij de listing van het spel Switch in MSX Computer Magazine nummer 53 zijn er twee zaken niet helemaal gelopen zoals het moest. Het betreft gelukkig geen echte bugs, maar slordigheidjes waardoor sommige lezers op het verkeerde spoor werden gezet.
Ten eerste is verzuimd te vermelden dat een diskdrive vereist is om de twee machinetaalbestanden SWITCH1.BIN en SWITCH2.BIN aan te kunnen maken. Dit realiseerden we ons pas toen een cassette gebruiker het vragenuurtje belde en ons vroeg waarom toch steeds die 'Illegal function call' melding op het scherm verscheen.

VERBETERINGEN EN CORRECTIES

We zullen bekijken of de listing van Switch eenvoudig aangepast kan worden voor gebruik met cassettes, maar eenvoudig zal dat niet zijn. Onze excuses voor de teleurstelling die bij enkelen heeft veroorzaakt, die tot deze ontdekking zijn gekomen na een behoorlijk stukje noest tikwerk.

Het tweede foutje is minder ernstig maar wekt wel verwarring. De listings zijn namelijk op het 80-koloms MSX2 formaat afgedrukt, waardoor enkele MSX1 gebruikers zich afvroegen of Switch wel op hun computer zou werken. Dat is gelukkig wel het geval, mits men natuurlijk over een diskdrive beschikt.

C-probleem, MCM 53

Op pagina 16 van het laatste nummer staat een C-programma. En daaraan ontbreekt één teken, op de één na laatste regel. Daar is een tilde weggevallen waardoor er nu twee spaties staan. Die regel moet luiden (zonder voorspaties):

```
else    return ~q;
```

Vragen

Wie met een brandende MSX-vraag zit (geen spellen of E.H.B.O.) die kan op **dinsdag- en vrijdag-middag, tussen twee en vier uur** gewoon het normale redactie telefoonnummer bellen: **020-6242636**. Op die dagen is er in principe iemand bereikbaar om u te helpen. Op andere dagen en tijden dus niet, want we hebben ook genoeg ander werk te doen. Het kan natuurlijk voorkomen dat er niemand aanwezig is die uw vraag kan afhandelen. Probeer het dan de week daarop nog eens.

Specialisten

De specialisten zijn lang niet altijd op de redactie bereikbaar, het zijn meestal free-lance medewerkers die ook andere dingen doen. Vandaar dat lastige vragen – machinetaal, Pascal, de fijnere puntjes van de BIOS – het beste schriftelijk kunnen worden ingezonden. We sturen uw brief dan door.

Ook tips voor de E.H.B.O. kunt u sturen naar postbus 2545 1000 CM, Amsterdam. Zet wel altijd uw telefoonnummer in uw brief, want even de telefoon pakken kost ons minder tijd dan een antwoordbrief schrijven. Vaak ook blijkt tijdens het gesprek dat er eigenlijk nog meer vragen zijn, en per telefoon gaat dat nu eenmaal een stuk sneller.
Overigens, we beloven niet dat uw vragen beantwoord zullen worden. We doen ons best, maar zelfs het bijsluiten van een postzegel verzekert u niet van een antwoord.

PC-Active

het blad mèt de disk

Voor de PC-gebruiker die werkelijk in de computer geïnteresseerd is, is er eigenlijk maar één blad. PC-Active, met iedere maand diepgravende recensies van hard- en software, technische achtergronden en informatie voor gebruikers en programmeurs. En veel geselecteerd kort nieuws, om op de hoogte te blijven van de nieuwste ontwikkelingen. Met PC-Active haalt u het onderste uit de kan, met uw MS-DOS computer.
Netwerken, Windows, batch-commando's, Q(uick)BASIC, rekenbladen, printers en tekstverwerkers, maar ook bijvoorbeeld kookprogramma's en spellen – in de Lunchpauze-rubriek – komen aan bod. De nieuwste ontwikkelingen op processorgebied, de werking van floppy- en harddisks, de truuks om meer kwaliteit uit laserprinters te halen of meer informatie op een diskdrive op te slaan zijn stuk voor stuk onderwerpen die onze aandacht hebben.

Bovendien, bij ieder nummer van PC-Active hoort een *gratis 3.5 inch disk!* Daarop staat 720 kilobyte demo's, utilities, toepassingen en soms een spel! Op die disk staan ook nog eens de programma's bij onze Q(uick)BASIC-artikelen en natuurlijk de nodige advertenties. Die disk is bijna een 'blad' op zichzelf. Door die diskette kan PC-Active u niet alleen vertellen hoe een programma werkt, maar het ook laten zien! Gewoon, op uw eigen PC.

De abonnementsprijs bedraagt *f* 79,- / Bfr. 1.500. Daarvoor krijgt u een jaar lang iedere maand PC-Active met disk in de bus. Behalve in augustus, want dan slaan we één maandje over. Stuur de bon in en verzeker u van een heel jaar lang PC-Active, om meer plezier van uw PC te hebben!

SPECIAAL AANBOD

Ja, ik neem tot wederopzegging een abonnement op PC-Active, het blad mèt de disk.
Ik ontvang 11 nummers voor de speciale aanbiedingsprijs van *f* 69,- / Bfr. 1.300.
Ik wacht met betalen tot ik bericht van u ontvang.

(uw gegevens invullen met blokletters a.u.b.)

Naam: — — — — — — — — — — — — — — — Voorletter(s): — — —

Adres: — — — — — — — — — — — — — — — — Nummer: — — —

Postcode: — — — — — — Woonplaats: — — — — — — — — — — — — — — — —

Met dit aanbod vervallen onze overige aanbiedingen.
Ik wacht met betalen tot ik een acceptgiro van u heb ontvangen.

Handtekening: ....

U kunt deze bon in een enveloppe zonder postzegel verzenden naar:
Database Publications BV- Antwoordnummer 10237 - 1000 PA Amsterdam